

• 1907–1941 •

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG MUNKÁLATAI

SZERKESZTETTÉK

VITÉZ NOVÁK ERNŐ DR.

TITKÁR

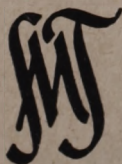
FABÓ ZOLTÁN DR.

JEGYZŐ

XXVI. NAGYGYŰLÉS

SOPRON, 1940. JÚNIUS 14–15.

A NAGYGYŰLÉS JEGYZŐKÖNYVE



BUDAPEST
A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA
1941

M. T. AKAD. KÖNYV
NÖVEDEKNAPIA
1924. évi 2576. sz.

TARTALOMJEGYZÉK.

	Oldal
Elnöki megnyitó	1
Titkári jelentés	7

I. Vitakérdés:

Sebgyógyulás-sebfertőzés.

Hozzászólások és a tárgyhoz tartozó előadások	10
---	----

II. Vitakérdés:

A végbél sebészi betegségei.

Referatum (Vidakovits Kamilló dr.)	112
--	-----

Hozzászólások és a tárgyhoz tartozó előadások	160
---	-----



XXVI-IK NAGYGYŰLÉS.

1940. évi június hó 14-én és 15-én.

ELNÖKI MEGNYITÓ.

Tartotta: **Király Jenő** (Sopron).

Magyar Hiszekegy!

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

Szívből üdvözlöm a M. S. T. XXVI. Nagygyűlésére összehozott tagtársakat. Hálásan köszönöm, hogy a mai vészterhes idők dacára, tisztán a tudomány szeretetétől vezéreltetve, fáradságot nem kímélve, szép számmal jöttek az ország legtávolabbi részéből is Sopron városába.

Mély tisztelettel üdvözlöm körünkben:

Méltóságos dr. högyészi *Högyész Pál* urat, Sopron vármegye és Sopron sz. kir. város főispánját, dr. *Sopronyi Thurner Mihály* polgármester úr öméltóságát.

A pécsi m. kir. Erzsébet Egyetem képviselőjében megjelent méltóságos dr. *Deák János* urat, az Egyetem evang. hittudományi karának dékánját.

Méltóságos *Vendl Miklós dr.* urat, a József Nádor műszaki és gazdasági egyetem, bánya és erdőmérnöki karának prodékánját.

Méltóságos dr. *Horváth Dezső* m. kir. tisztifőorvos urat.

A soproni honvédorvosi kar képviselőjében megjelent:

Dr. Juhász Endre ezredorvos urat, a soproni honvéddandár egészségügyi főnökét.

Tisztelettel köszöntöm a megnyitó ülésünkön megjelent nagyrabecsült vendégeinket, akik szíves megjelenésükkel ünnepi fényt adnak ülésünknek és egyúttal kifejezést adtak tudományunk iránti igaz megbecsülésüknek.

Mélyen tisztelt Sebésztársaság!

Amidőn a nagygyűlés elnöki székét elfoglalom, önkéntelenül is azokra a nagynevű elődökre gondolok, akik e helynek tekintélyét és díszét megalapozták, akiknek szellemében a Nagygyűlést vezetni óhajtom. Hálásan köszönöm kitüntető bizalmukat, mellyel e drága szellemi örökség őrzését rámbízni méltóztattak. Bár ez a megtiszteltetés személyes természetű, mégsem vonatkoztathatom tisztán magamra, hanem igaz megbecsülését látom ebben annak a sebészi munkának, amelyet a vidéki kórházi sebésznek, sokszor hiányos felszereléssel és nem megfelelő segítséggel gyakran még a mai időkben is végeznie kell, a ráutalt betegek egészségének helyreállítására, vagy éppen életének megmentése érdekében.

Aki a mai korszerűen berendezett és felszerelt soproni Erzsébet-kórházat megtekinti, alig hiheti el, hogy milyen nehéz helyzettel kellett megküzdeni az 1918. év végén a világháborús összeomlás után és a kommunizmus idején, amidőn az addig katonai vezetés alatt álló Erzsébet-kórház váratlan kiürítése és leszerelése következtében, a sebészeti osztállyal a régi városi kórházba szorultunk, amely inkább sínylődők házának, mint kórháznak volt mondható. A műtő egy kis olajfestésű helyiség volt, egyúttal vizsgáló- és kezelőhelyiségül is szolgált. A műszerszekrényben jóformán csak fanyelű, múzeumba való műszereket találtam. A borszesz-égővel működő műszersterilizálóba nagyobb műszer alig fért bele. Egy régi rendszerű kötszersterilizátor törött hőmérővel használaton kívül, elhagyottan állott a folyosó zugában, kezeléséhez az ápolószemélyzet közül senki sem értett, de nem is volt rá addig szükség, hiszen sterilizálni való műtősfelhernemű egyáltalán nem volt, sterilkötszert pedig csak gyógyszerertári csomagolásból használtak. Síralmas volt a helyzet a kórszobákban is. A hónapok, sőt évek óta sínylődő alafás betegek ágyainak szalmazsákjaiban népes egércsaládok tanyáztak. De nem részletezem tovább az akkori állapotok leírását, ebből is elméltóztatnak képzelni, milyen érzéssel foghat munkához ilyen körülmények között a sebész. A berendezés és felszerelés hiányainak gyors pótlását szinte lehetetlenné tette a politikai, gazdasági, sőt minden téren

uralkodó bizonytalan, zavaros helyzet. A tanakodásra azonban nem sok idő maradt, mert az első nap már hoztak egy súlyos lövési sérültet, akinek a mellkasán és hasüregén hatolt át a golyó, tüdő, máj, többszörös vastagbél- és medence-sérülést okozva. A sürgős műtéti előkészítésnél lehetetlen volt az asepsis szabályait mindenben betartani és bizony sok gondterhes napot kellett átélni, amíg a beteg felgyógyult és amíg a műtő felszerelését és tisztaságát a legegységibb követelményeknek megfelelővé tenni sikerült.

Amidőn a kórházi sebésznek hasonló szervezési, felszerelési és egyéb adminisztratív nehézségekkel kell megküzdenie, nem marad sem elegendő ideje, sem energiája szakmájának oly intenzív művelésére, amely a tudományos munkálkodáshoz szükséges. Hátráltatja ebben a szakirodalomhoz való nehéz hozzájutás, amelyet csak nagy anyagi áldozattal érhet el, pedig a szakirodalom ismerete nélkül a tudományos munka lehetetlen.

Minden vidéki kórházi sebésznek legfőbb óhaja osztálya átvételekor, a tudományos munkálkodás, de az egyre fokozódó nehézségek miatt, lassanként sok tervezgetésről le kell tennie. Véleményem szerint a vidéki kórházi sebész feladata nem is lehet elsősorban a tudományos kutatás és kísérletezés, hanem az, hogy a haladó tudományt állandóan kövesse és annak kiforrott eredményeit betegei javára fordítsa.

A sebészet haladásáról, az új eljárások hasznavehetőségéről az évenként megtartott nagygyűléseken, a felmerülő kérdések legalaposabb ismerőinek előadásából és vitájából szerezhetünk tudomást, azért is a M. S. T. megalapítóinak elsősorban mi, vidéki sebészek tartozunk hálával.

Az 1914. évi nagygyűlés elnöki megnyitó beszédében néhai Kuzmik professzor mondotta: Szent meggyőződése, hogy közgazdasági viszonyaink javulásával a közegészségügy terén is elérjük azt az állapotot, amikor szegény hazánk legtávolabbi helyein is rendelkezünk olyan intézetekkel, melyekbe bizalommal fognak segélyért folyamodni szenvedő honfitársaink. A világháború utáni összeomlás és Trianon ugyan nem javították meg a háború előtti közgazdasági viszonyainkat, mégis beteljesedett Kuzmik jóslata, mert közegészségügyünk vezető férfiai felismerték a kórházak

értékét a közegészségügy szolgálatában és ma már az ország legtávolabbi helyein is jól felszerelt kórházak, kiválóan képzett főorvosok segítségével szolgálják szenvedő honfitársaik és ezzel egyúttal a közegészség ügyét.

A kórházi egészségügyünk háború utáni hatalmas fejlődését különösen a vidéki kórházak munkája szempontjából új veszély fenyegeti az egyre érezhetőbbé váló orvoshiány következtében. Azt hiszem alig van vidéki kórház, amelyben az összes másodorvosi állások be lennének töltve. A kisegítő-orvosi állásokra pályázó egyáltalán nem akad. Súlyosbítja a helyzetet a másodorvosok katonai szolgálatra való behívása, akik koruk folytán elsősorban tartoznak bevonulni, úgyhogy a szolgálatban megmaradt kis létszámú orvos alig képes a jelenlegi sok adminisztrációs munka mellett a betegek kellő ellátására. A kórházi orvoshiány különösen a sebészfőorvosokat hozhatja nehéz helyzetbe, amidőn súlyos műtétet kell be nem gyakorolt orvosi, vagy éppen orvosi segédlet nélkül elvégezni.

Bókay János szavaival élve: „Bár majdnem elviselhetetlen terhek nyomják vállainkat, ne lankadjunk, dolgozzunk kitartással tudományunk érdekében. A magyar fajta önbizalmát a legnehezebb időkben is megtartotta és felszegett fejjel vállalta mindig a küzdelmet, mert bízott magában.”

Tagtársaink lankadatlan szorgalmának bizonyítéka a bejelentett előadások nagy száma és záloga összejevetelünk sikerének, amelynek reményében XXVI. Nagygyűlésünket megnyitom.

*

Mielőtt tudományos tárgysorozatunkat megkezdzenők, az elmúlt év nevezetes eseményeiről számolok be:

Az elmúlt időszak folyamán fájdalmas veszteség érte társaságunkat *Hüttl Hümer* egyet. rk. tanár elhunytával. Hivatásának élő nagy orvos, tudományosan kiválóan képzett sebész és a sebészi technikának művésze volt. Körülbelül 90 tudományos közleménye jelent meg. Először használta a jódot, még *Grossich* előtt, a bőr fertőtlenítésére. Ő szerkesztette az első gyomorbél-varrógépet, amelynek varrásmódját alkalmazzák a jelenlegi általánosan használt gyomorbél-

varrógépek. Társaságunknak munkás tagja és a XV. Nagygyűlésünknek elnöke volt. Ez év januárjában, 72 éves korában költözött el az élők sorából. Társaságunk nevében *Eli-scher Ernő* búcsúztatta és helyezett sírjára koszorút. Kegyeletes emlékének felállással áldozunk.

Örömmel jelentem, hogy *Hóman Bálint* dr. vallás- és közoktatásügyi miniszter úr önmagyméltósága 2000 P támogatásban részesítette Társaságunkat és ezzel a nagylelkű adományával lehetővé tette munkálataink zavartalan kiadását. Tisztelettel javaslom, hogy Önmagyméltóságát Nagygyűlésünk táviratban üdvözzölje és anyagi támogatását hódolattal megköszönje.

Hálás köszönettel tartozunk *Matolay György* e. rk. tanár úr tagtársunknak, mert hathatós közbenjárásával segítette elő a kultuszminiszteri támogatást.

A Magyar Tudományos Akadémia *Verebélj* professor úr ajánlatára 500 P-vel járult hozzá „A magyar sebészirodalom bibliografiájá”-nak társaságunk által való kiadásához.

Vitéz *Novák Ernő* titkár úr hangyaszorgalommal állította össze ezt a hézagpótló művet, amelynek egy orvos könyvtárából sem volna szabad hiányozni! Sajnos, tagtársaink sem támogatják törekvéseinket ezen értékes munka megvétele által. A Magyar Tudományos Akadémiának jegyzőkönyvi köszönetben fejezzük ki hálánkat a sebészirodalom nemeslelkű támogatásáért.

Hálás köszönettel tartozunk *Kelle Artúr* Öméltóságának, a József Nádor műszaki és gazdasági egyetem bánya- és erdőmérnöki kara dékánjának az előadó- és kiállítási terem szíves átengedéseért. Indítványozom, hogy köszönetünket jegyzőkönyvben fejezzük ki és arról Öméltóságát értesítsük.

Verebélj és *Bakay* professor urak a múlt évben ülték meg 25 éves tanári jubileumukat meleg családias ünnep keretében tanítványaik, tisztelőik és volt betegek meghitt körében. Az ünnepeltek hazánkban a sebészet igazi Nagymesterei, akiktől a Nagygyűléseken tartott klasszikus előadásaikból mindnyájan mindig tanulunk, és úgy érzem, mindnyájunk érzését tolmácsoltam, amidőn jubileumuk alkalmából Társa-

ságunk nevében üdvözetünket és igaz jókívánságainkat kifejeztem. Az ünnepeltek köszönetét ezennel tolmácsolom.

Örömmel jelentem továbbá, hogy *Verebély* professor urat a múlt hó 30-án a debreceni magy. kir. Tisza István Tudományegyetem tanácsa az orvosi tudomány Honoris causa doctorává avatta. Méltó nagy tudóst ért a magas meg-tiszteltetés, amelynek különleges értékét mutatja, hogy hazánkban az első orvoskari professor, aki activ tanári működése idején avattatott diszdoctorrá. Ezzel a legújabb kitüntetéssel is újabb fényt hozott Társaságunkra *Verebély* tanár úr. Örömről és mély tiszteletünket üdvözlő levélben fejeztem ki Öméltóságának és köszönetét mindnyájuknak tisztelettel jelentem.

Mielőtt tudományos tárgysorozatunkra áttérnénk, a Nagygyűlést 5 percre felfüggesztem.

*

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

Tisztelettel kérem az előadó urakat, hogy a rendelkezésre álló rövid idő miatt az előadásokra és hozzászólásokra megállapított 10 percnyi időt, egymásra való tekintettel is, túl ne lépjék, különben a nagy program lebonyolítása nem lesz lehetséges.

TITKÁRI JELENTÉS.

Tartotta: **vitéz Novák Ernő** (Sopron).

Mélyen tisztelt Nagygyűlés!

Inter arma silent musae. Lehetséges, hogy ez a régi mondás vonatkozik a szépművészetekre, de bármennyire is egyik alkotó eleme a sebészetnek a művészet, a sebészi munkára semmiképen sem vonatkozhatik. Sőt! Ha valamikor szükség volt arra, hogy a sebészetet művelők összejöjjenek, egymástól tanuljanak, tapasztalataikat kicseréljék, akkor ez éppen a mai idő, amikor a világot megrázkódtató nagy vihar dörgeése hozzánk hallatszik, villámainak fénye szemünkbe világít és nem tudhatjuk, hogy felénk sodródik-e, vagy pedig mentesek maradunk tőle. Ilyen helyzetben a sebészi együttműködés véres valósággá válik, amikor az egyes ember tudásától, tapasztalatától nemzetünk színe-virágának élete, ép-sége függ. Ez a megfontolás vezette a Sebésztársaságot, amikor kifejezetten hadisebészeti vonatkozású vitakérdést tűzött ki Nagygyűlésének napirendjére. Hogy ez a vitakérdés, amely a honvédelem hivatott sebészei s a polgári sebészek — közöttük számosan, akik a világháború tapasztalatait hivatottak átadni — szellemi találkozásának volt szánva, nem lett azzá, nem rajtunk múlt. Ugyancsak ez a megfontolás vezette az elnökséget, mikor — hogy úgy mondjam, minden poklokon keresztül — az állandóan felmerülő akadályokkal versenytfutva adta ki referatum-kötetét és rendezte meg Nagygyűlését. Részemről is hálateljes szívvel kell megemlékeznem a kultuszminiszter úr Önagyméltóságáról, aki ehhez hozzásegített.

Tagdíjaink, ha lehet mondani, még gyérebben folytak be, mint az eddigi években. Tagjaink egy része, biztonság okáért, még a számukra díjtalanul küldött szolgáltatásokat sem

vette át. A Sebésztársaság sokszorosan tudatta tagjaival, hogy az 1939-es Munkálatokban az előadásokat csak úgy tudja teljességükben közölni, ha a tagok a nyomdai költségek fedezését is vállalják. A Sebésztársaság tagjainak kérésére vállalta ezt a megoldást, tudatában lévén a tudományos munkák megjelenési nehézségeinek. Az eredmény szomorú volt. A Sebésztársaság könyvszekrényében garmadában hevernek a kinyomtatott és megküldött különlenyomatok, amelyeknek kézbesítésekor a kinyomtatási költségeket utánvételeztük. Természetszerűleg mindezek a költségek a Sebésztársaság azon tiszteletreméltó tagjainak vállaira nehezednek, akik kötelezettségeiknek mindenkor pontosan eleget tesznek.

Az át nem vett nyomtatványok ki- és visszakézbesítése tetemes anyagi terhet jelentett a Sebésztársaságnak és mivel évről-évre ugyanazon tagok neveivel találkoztunk, kérdést intéztünk hozzájuk, hogy óhajtják-e tagságukat fenntartani. Azok a tagtársak, akik egyáltalában válaszra méltattak, tudatták, hogy tagságukat ennél vagy annál az oknál fogva rég megszűntnek tekintették. Sajnos, ezeknek a lemondásoknak a bennük szerepeltetett tisztségviselőknek elhalálózása folytán utána menni nem lehet.

Szomorúsággal kell megállapítanom, hogy közkórházi főorvosok hangsúlyozták, hogy nem látják szükségét annak, hogy Társaságunknak tagjai legyenek. Ha a vezető állásokban lévők, helyesebben mondván egy-két kivétellel a most vezető állásokba kerülő sebészekről ezt látjuk, szomorúsággal kérdezhetjük, hogy mit várjunk ezek után az életbe lépő s nagy nehézségekkel küzdő fiataloktól. A Magyar Sebésztársaság multja és jelene büszkeséggel kell eltöltsön mindenkit, aki tagjának nevezheti magát és büszkeséggel kell eltöltsen a magyar orvosi rendet, hogy hasonló multa visszatekintő egyesülése van.

Úgy ígértem, hogy 1940. év elején közzéteszem a bibliográfia pótfüzetét. Kértem, hogy az észlelt hiányokat a mélyen tisztelt orvostársadalom velem közölje. Hálásan köszönöm meg azon kevesek szívességét, akik észleleteiket velem közölték. Sajnos, a főmunkának kiadási költsége mai napig nincs fedezve, így az a remény, hogy a főmunka nyereség-

ből fedezhetjük a pótfüzetek kiadását, természetesen elveszett. Tagtársaink csak kis töredéke vette át a kedvezményes áron felkínált munkát. Kérem, hogy aki még megszerzeni óhajtja, tudassa ebbeli szándékát Társaságunk jegyzőjével, dr. *Fabó Zoltánnal*.

A mű ismertetését minden magyar orvosnak elküldtük, de ezzel alig kerestük meg a befektetett költségeket. Elismerem, hogy szükség esetén a munka könyvtárakban rendelkezésre áll, de a munka árát azért szabtuk meg oly alacsonyan, hogy mindenki számára hozzáférhetővé legyen és így egyrészt a Sebésztársaságnak ne legyen túlságos ráfizetése, másrészt módunk legyen a továbbfejlesztéséhez.

Tény, hogy főként a budapesti I. és II. sz. sebészeti klinika tagjai közül 32 új tagunk jelentkezett, ez azonban korántsem pótolja az évek múlásával szakadatlanul csökkenő régi gárdát. Tisztelettel kérem tehát Tagtársainkat, hogy hassanak oda, hogy munkatársaik, a fiatal sebész nemzedék sorainkba álljon és ismeretségi körükből más szakmán működő orvosok is, mert hiszen a sebésztársaság referatumi és munkálatai általános orvosi szempontokat is szolgálnak. Ha minden tagunk csak egyetlen új taggal szaporítaná Társaságunk taglétszámát, nem volnának többé anyagi gondjaink és szolgáltatásainkat méginkább tudnánk fokozni. Szeretnők elérni, hogy az elhangzott értékes előadásokat mindenkor teljes egészükben közölhessük, sőt, hogy az előadások a közölt szövegnek legyenek kivonatai, úgy, ahogy azt a Társaság alapítói tervezték és megindították s ahogy a legutóbbi években, hála *Manninger* professor úr gazdálkodásának, módunkban volt teljesíteni.

A tagjainkkal való érintkezés zavartalansága céljából tisztelettel kérem tagjainkat, hogy lakásukban és személyi viszonyaikban beálló változást velem közölni szívesek legyenek.

1. Vitakérdés.

Sebgyógyulás — sebfertőzés.

Felkért hozzászóló: **J á k i G y u l a dr.** (Debrecen).

A felkért hozzászóló megtisztelő feladatának a hasmetszés sebének szétválásáról írt, s a tagtársaknak nagygyűlésünk előtt a beszámolókkal együtt megküldött részletes összefoglalással tettem eleget. Nehogy a nyomtatásban megjelent és a nagygyűlés résztvevői előtt már ismert dolgok ismétlésével a vitára szolgáló időt megrövidítsem, a kérdésről írottakat csupán néhány mondatban foglalom össze.

A hasfal sebének szétválása a hasmetszés számos szövődménye között különleges figyelmet érdemel. E váratlan, de szerencsére ritka szövődmény igen komoly jelentőségű. Lényegesen meghosszabbítja a gyógyulás idejét, s a seb szétválásával, a hasüri szervek kitolulásával a beteget további szövődmények veszélyeztetik. Két alakját különböztetjük meg: a hasmetszés friss sebének szétválását s a heg késői szakadását. (Csupán az előbbit tárgyaltam összefoglalásomban.) Ez bekövetkezhet már a műtét utáni órákban, az első napokban, a gyakoribb azonban a későbbi, de mindenesetre a tökéletes elhegesedés előtt — rendszerint a 8., 9. napon, a varratszedés után — létrejövő szétválás. Szétválásról véleményem szerint csupán akkor beszélhetünk, ha az genyisedés nélkül jött létre. Ellenkező esetben a seb szétgenyenedéséről van szó.

A hasmetszés sebének szétválása bizonyára a hassebészet minden korszakában előfordult. Behatóan csak *Madelung* 1905-ben, a német sebésztársaság nagygyűlésén tartott beszámolója óta foglalkoznak vele. A szorosabb értelemben vett szétválás az irodalmi adatok alapján átlagban 1%-nál kisebb gyakoriságú.

Érthető, hogy ennek az ugyan nem gyakori, de igen komoly jelentőségű szövődménynek az okát az észlelők érdeklődéssel kutatták. Az előidéző okok, a hajlamosító feltételek kutatása e kérdésben kizárólag az ismert esetek gondos elemzésével lehetséges. Az esetgyűjtés és az esetek elemzésének módszertanával igyekeztek a kérdés rejtélyét megoldani s a sebszétválás hajlamosító és előidéző feltételeit, részokait megismerni. A kutatásban tehát az oksági viszony megállapítására az egyezés módszerét alkalmazták, vagyis azt a körülményt keresték, amely minden sebszétválásban tapasztalható, megtalálható.

Mindenekelőtt a nem, a kor, a foglalkozás viszonyait kutatták, ezekből azonban nem sikerült jellemző adatokat nyerni. Az évszakok szerinti halmozódása, gyakoribb előfordulása sem bizonyított. Az összes összeállítások azonban vitathatatlanul arra mutattak, hogy a sebszétválások túlnyomóan nagy része olyan betegségek miatt végzett hasmetszés után keletkezett, amikor a daganatos cachexia, a leromlás, a vérszegénység, a szervezet idült vagy heveny mérgezése miatt annak ellenálló-, újképző-, pótlóképessége nagy mértékben csökkent. Az alapbetegség a szervezetet károsító következményeinek egyike sem tekinthető azonban egyedül e szövődmény előidéző, vagyis teljes okának. Ezek a feltételek vagy ú. n. hajlamosító okok számtalan hasmetszésben megvannak és a seb mégsem válik szét, máskor pedig egyik okot sem lehet kimutatni, sőt még feltételezni sem.

Sokan a hasmetszés sebének bonctani viszonyaiban, nevezetesen a metszés irányában, a seb egyesítésének módjában, a varróanyagban, mások az érzéstelenítés módjában keresték a hajlamosító feltételeket. Az utóbbiak szerepe igen kétséges és joggal vitatható. De feltűnő, hogy a sebszétválás túlnyomórészt — az esetek majdnem 90%-ában — a fehér vonalban vagy a vele párhuzamosan ejtett hasmetszés után jött létre s a rostélymetszésben a szétválás, azt mondhatni, kivételesen fordult elő.

A hajlamosító feltételek jelenlétében — így olvassuk a közleményekben — valamilyen kiváltó ok hatására jön létre a szétválás. A hajlamosító és a kiváltó okokat élesen szétválasztani azonban alig lehet. Kiváltó oknak tekintik a

hasüri nyomás bármilyen eredetű fokozódását, a köhögést, a hányást, a csuklást, a gyomortágulást, a bélpuffadást, sőt a tüsszentést, a nevetést, a székelést s a kóros nyugtalanságot. A sebszétválás számos esetében ki is lehet mutatni a kiváltó okoknak nevezettek egyikét vagy másikát, nagyrészükből azonban nem sikerült semminemű kiváltó okot meghatározni. A hajlamosító, előidéző tényezők egyike sem lehet egyedül a sebszétválás teljes oka, jóllehet kétségtelen szerepet játszanak létrejöttében. Ezer és ezer hasmetszés sebé a hajlamosító, kiváltó részokok jelenléte ellenére is szövődmény nélkül gyógyul és igen rossz általános testi állapotban, súlyosan leromlott betegeken is kitűnő lehet a hasfali seb gyógyulása. A hajlamosító, előidéző, kiváltó tényezők, a részokok halmozódása, csoportosulása lesz csak teljes okká és ezek egyidejű, bizonyos rövid időszakon belüli hatására jön létre a hasmetszés sebének szétválása. A hajlamosító okok között, úgy látszik, a leglényegesebb szerepe a szervezet általános leromlását okozó, az újraképző készséget csökkentő betegségeknek van, de a szétválást ezekben is az okok csoportosulása, azok összessége hozza létre. A részokok az egyes esetekben különböző összetételben csoportosulnak és egyikben ez, a másikban az a részokok nyomul jobban előtérbe és látszik uralkodónak.

A kérdés azonban azzal a megismeréssel, hogy a sebszétválást vitathatatlanul a feltételek, a hajlamosító, kiváltó tényezők egész sorozatának csoportosulása hozza létre, távolról sem megoldott. A szétválás lényege, végső oka még mindig ismeretlen.

A hasmetszés sebének szétválása súlyos szövődmény, s kórjólata nem kedvező. Az újravarrásra vagy a nyitott sebkezelésre hosszabb-rövidebb idő alatt rendszerint összegyógyul ugyan a szétvált seb, a halálozás gyakorisága a legújabb összeállításokban azonban átlagban még mindig 35%.

Beszámolómban a következőkben csoportosítottam a megelőzés hathatós eszközeit:

1. A szervezet általános állapotának javítása a hasműtét előtt.
2. A legszigorúbb asepsis, a leggondosabb szövetkimélés, a lehető egyszerű műtéti módszer.

3. A hasmetszés sebének gondos összevarrása, egyesítése rétegenként szabatos varrással és lehetőleg nem felszívódó anyaggal.

4. Tehermentesítő jól illesztett flanell vagy kalikó haskötő használata.

5. A hasüri nyomás hirtelen fokozódását előidéző okok megszüntetése, csökkentése.

6. Öreg, leromlott, vérszegény, cachexiás betegeken inkább későbbi, mint korai varratszedés.

Előfordulhat azonban a hasmetszés sebének szétválása akkor is, ha a megelőző rendszabályokat a legszigorúbban betartjuk. Azt minden esetben biztosan csak akkor kerülhetnénk el, ha a sebgyógyulás összes belső és külső tényezőinek irányítása tökéletesen hatalmunkban lenne. A sebszétválás hajlamosító, kiváltó részokai igen változatosak és két csoportra oszthatók. Az egyik részük szoros összefüggésben áll az alapbetegséggel, a másik, a kiváltó okoknak nevezettek csoportja, az alapbetegségtől nagyrészt független. Az előbbieket általában kevésbé tudjuk befolyásolni, mint az utóbbiakat. Teljes biztonsággal pedig csak akkor előzhetnénk meg a sebszétválást, ha mind a két csoportbeli tényezőket tökéletesen ki tudnánk iktatni.

A sebszétválás megoldatlan rejtélye is a sebgyógyulás bonyolult és eddig még sok vonatkozásban ismeretlen folyamatára, tényezőire mutat.

Nincs érdekfeszítőbb élmény a sebész számára, mint az általános sebészet egyes vonatkozó tételeinek, így a sebgyógyulás tanának történetét tanulmányozni és az egyes korok felfogását szemlélni. Mert amit a sebgyógyulásról, a sebfertőzésről az egyes korok tanítottak, abból szűrődtek le a sebkezelés irányelvei.

Az asepsis diadalmas térhódításakor mondotta *Schimmelbusch*, hogy a sebek egyformán gyógyulnak, ha az asepsis feltételei megvannak. Valamikor ugyanis nagyon egyszerűnek látszott a kérdés. A fertőzött seb gyulladással, a nem fertőzött anélkül gyógyul. Ma tudjuk, hogy minden seb — mind a sérüléses, mind a műtéti seb — fertőzött. És mind a kettő genyedés, a gyulladás durva jelei nélkül gyógyulhat.

Minden sebgyógyulás gyulladással társult újképződés és mindegyik módban a seb lényegileg hasonlóan gyógyul meg. A sebgyógyulás a gyulladás és újképződés függvénye. A gyulladásról vallott felfogás is változott s a pathologia még most is élénken vitatott fejezete a gyulladás fogalmi meghatározása. Ezek az elméletek, vizsgálatok a sebészi gyakorlatban alig éreztették hatásukat. A mindennapi gyakorlat még ma is *Celsus* szavaival írja körül a gyulladást: „rubor et tumor cum calore et dolore“. *Marchand* a sebgyógyulás direct és indirect alakját is szétbontotta több alcsoportra. A gyakorlatban azonban *Galenus* óta mai napig egyszerűen elsődleges és másodlagos, per primum et secundum intentionem sebgyógyulást különböztetünk meg.

Az „intentio“ szó alatt *Galenus* az orvos által követendő célt értette, melyre adott esetben törekednie kell. A mi törekvésünk mind a műtéti sebek, mind a sérülések gyógyításában az elsődleges gyógyulás. A műtéti sebek elsődleges gyógyulásának sarkalatos feltétele az asepsis marad. A fertőzött seb sorsa viszont nem csupán a fertőző csirok minőségétől és virulentiájától függ, hanem döntő tényezőként játszik közre a szövetek helyi és általános viselkedése. A sebgyógyulás és a sebfertőzés külső és belső tényezők eredője. Az előbbieket nagyrészt kézben tudjuk tartani, a műtéti sebzéseket majdnem kielégítően irányítani, az utóbbiakat csak lényegtelenül vagy egyáltalán nem tudjuk kormányozni. Az elmúlt évtizedek szorgos kutatásai mind több és több belső tényezővel ismertettek meg bennünket, számos azonban még teljesen ismeretlen előttünk. Napjaink igyekezete — amint azt részletes beszámolójában Novák Ernő is kifejtette —, hogy a szövetek helyi, de elsősorban az egész szervezet segítségével befolyásoljuk a sebgyógyulást, sebfertőzést. Ez bizonyos pontokon már sikerrel jár vagy azzal kecsegtet, de végzetes lenne, ha az asepsis szigorú tantételeit megingatná.

A sebfertőzés pathológiai és klinikai alakjai felette változatosak. Ezek lényegének, leküzdésének pontos ismerete elengedhetetlen feltétele biztos megelőzésüknek és sikeres gyógyításuknak. Mindannyiuk kezelésében az egyes alakok sajátos gyógymódja mellett három általános módszer a fontos:

1. A fertőző csirok eltávolítása vagy legalább is azok mérgeinek gyengítése.

2. A szervezet védő erőinek helyi és általános fokozása.

3. A sérült testrész tökéletes nyugalombahelyezése.

A két első módszer közül hol egyiket, hol a másikat részesítették előnyben, egyszer erre, máskor inkább arra törekedtek, nem egyszer félretéve és túlhajtva, mint a Friedrich-féle sebkimetszést, de a tökéletes nyugalombahelyezés parancsa, *Lister* „to be let alone“ elve minden korszak sebkezelési irányelvei, szabályai között megtalálható. Nem egy manap híressé vált kezelési mód sikereinek is, véleményem szerint, ez a titka.

Korompay Károly dr. (Nyiregyháza): **Hozzászólás a „Sebgyógyulás — sebfertőzés“ vitakérdéshez.** Felhívja a figyelmét a kartársaknak a hydroxygenre, erre a lúgos chlor-készítményre, amelyet bórsavval közömbösítve használ úgy kéz deszficiálására, mint a fertőzött sebek kezelésére. A kéz deszficiálásánál elhagyta a szappan és vízzel való kézmosást, hanem benzinnel zsírtalanítja a kezét és piszoktalanítja, utána 10 percig magnosterinnel mosakszik s hydroxygennel öblíti le a kezét, majd műtétek között is ezzel öblíti. Fertőzött sebeket hydroxygenbe mártott tamponnal fertőtlenít, seb egyesítés lehetőségekor ezzel mossa ki a sebet. Erysipelasnál párákötéseket készít hydroxygennel s szép gyógyulásokat lát tőle.

Hüttl Tivadar dr. (Debrecen): **Hozzászólás az első vitakérdéshez.** Tagadhatatlanul — s ebben igazat ad Bakaynak —, a műtéti sebgyenedések okának tisztázása sokszor nagy nehézségekbe ütközik. A fertőzés létrejöttének mikéntje olykor még szorgos kutatással sem állapítható meg, és az sem vitás, hogy a fertőzés mellett a műtéti technika is nagy szerepet játszik a gyenedések létrejöttében.

Olykor azonban egészen sajátos érzéseket tehetünk, amelyek kétségessé teszik, vajjon minden gyenedés fertőzőes eredetű-e? Erre vonatkozólag fölemlíti 39 éves nőbetegének kórrajzi adatait, akin három év előtt magas alapanyagcsere értékkel járó Basedow-golyva miatt műtétet

végzett. A műtétet megelőzőleg a beteg arra figyelmeztette, hogy életében minden sebe, kivétel nélkül, genyedéssel gyógyult és ezért bizonyosra veszi, hogy ez esetben is a seb genyedése fog bekövetkezni. Bár a beteg ezen közlését nem vette túlságosan komolyan, mégis mindent elkövetett a sebfertőzés elkerülésére. A műtőtermet kitakarította, kiszellőztette. A műtétet kettős kesztyűben, ugyancsak az esetleges fertőzésre tekintettel altatásban végezte s különös gondot fordított a szövetek kímélésére és a műtési terület csíra-mentességére. Mindezen óvatossági rendszabályok betartása mellett a műtét, melynek elvégzése semmiféle nehézséget nem okozott, tényleg elsődlegesen is gyógyult. A 12. napon azonban apróbb hőemelkedések mellett a műtési terület megduzzadt, majd felpuhult és tályog képződött. Ennek kiszívása után már néhány nap múlva végleges sebgyógyulás következett be. Miután általános sebészi tapasztalat szerint a Basedow-golyva műtétek általában genyedésre nem hajlamosak, a genyben pedig fertőző kórokozót kimutatni nem sikerült, a műtét kivitele és menete a fertőzésnek magyarázatát pedig nem adja, arra következtet, hogy adott esetben a genyedés okát a szervezet hibás alkati reakciójában kell keresni. Véleménye szerint ezek a genyedések nem foghatók fel egyszerűen fertőzőses eredetűeknek, mert ha fertőzés szerepet is játszott a genyedés létrejöttében — ami felfogása szerint nagyon is kétséges —, úgy ez csakis olyan fertőzés lehetett, amely más egészséges reakciójú szervezetben genyedést nem idézett volna elő. Éppen ezért ezeket a sebgenyedéseket alkati genyedéseknek szeretné nevezni.

Neuber Ernő dr. (Pécs): **Hozzászólás Klimkó dr. Tetanus referatumaához.** Hozzászóló egyetért azzal, hogy a tetanus gyógyításában nemcsak a serum adagolása a fontos, hanem más tényezők is játszanak szerepet. Többek között nagyjelentőségűnek tartja hozzászóló a beteg szervezetének jóltápláltságát, aminek érdekében véleménye szerint mindent el kell követni. Példának hozza fel 1916-beli zsolnai baraktábori észleléseit, ahol az ápolószemélyzet és különösen egyik collegája, *dr. Klima Ilona* önfeláldozó munkájának volt köszönhető, hogy a betegek kitűnő tápláltsága és gon-

dos ápolása mellett a tetanusban szenvedők halandósága lényegesen le volt nyomható.

Szepessy Zoltán dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika): **A röntgen- és radiumsugarak szerepe a sebsarjadzásban.** Ezen összefoglalásnak célja az, hogy a röntgen- és vele rokon radiumsugaraknak hatását ismertesse a sebsarjadzásra, illetőleg ezen hatásoknak a gyakorló sebész számára használható vonatkozásaira.

A sebgyógyulás lefolyását nagyjából ismerjük. *Toldt, Ribbert, Marchand, Verebélj* és a későbbi kutatók vizsgálataiból megismertük a sebgyógyulásnak alaktanát és biológiai lefolyását. Ezzel szemben a folyamat befolyásolhatósága ma is igen csekély maradt. Vannak ugyan gyógyszerek, tehát vegyi eszközök, valamint *physikai* eljárások, amelyek az egyes folyamatokat gyorsítani vagy lassítani tudják, ezeknek azonban nagy hátrányuk az, hogy hatásuk igen kevésbé szabható meg előre, tehát nehezen adagolhatók, aminek oka elsősorban az, hogy csak a közvetlen felületre támadnak. A sugarak ezzel szemben két nagy előnnyel rendelkeznek: először is mélyen, az elnyelésük helyén hatnak, másodsorban igen pontosan adagolhatók; e két körülmény folytán befolyásuk elég pontossággal mérhető. *Leanak* sikerült bizonyos számítások útján is előre meghatározni a szövetekben sugárhatásra beálló elváltozásokat, s az elméletileg nyert adatok a későbbi kísérletekkel pontosan egyeztek.

Hogy a sugaraknak a szövetekre gyakorolt hatása milyen, szinte rejtélyesen változatos, azt egy közismert példa igazolhatja előttünk: az emlőeltávolítások utáni közvetlen röntgenbesugárzások folyamán mindig jól megfigyelhettük azt, hogy milyen ellentétes időpontokban reagálnak az egyes területek; igen gyorsan kipirosodnak a varratok és a metszés helye, ezzel szemben később mutat vérbőséget a többi bőrterület, akkor, amikor az előbbi helyek már elhalványulva, szinte behúzódtak a felületről.

Sugárhatásra a szövetek általában, a sugáradag nagyságával arányban, a következő ismert elváltozásokat szenvedik: előbb *vérbőség*, majd *foliadéksziporulat* következik be, a sejtek *megduzzadnak*, helyváltoztatás közben *leválnak*

vagy *beszűrődést* képeznek, még súlyosabb behatásra hólyagosodnak (*vacuolisatio*), sőt kicsapódik az alapanyaguk (*coagulatio*), végül a *sejtelhalás* tünetei mellett nagyobb szövetterületen az *idült lob* képe alakul ki, melyet *heges* folyamat fejez be.

A sugárhatás részleteinek újabb vizsgálója *Bandisch*, *Hess*, *Warburg* mellett elsősorban a svéd és a francia iskola volt. Újabban a quantumelméletet is kiterjesztették rá. A sejtek protoplasmájára vonatkozólag *Joyet* megállapította azt, hogy sugárhatásra légzéscsökkenés áll be, amit a chondrium sérülése okoz, *Wels* coagulatiót talált, az ezt megelőző vegyi elváltozást fluorescentiával sikerült kimutatnia. *Inonye* kezdetben fokozódó, majd csökkenő glycolysist talált. *Pascual* kimutatta, hogy sugárhatásra legelőször a sejt legérzékenyebb része: a mag változik el. A sejtműködésről általában *Joshida* megállapította, hogy a kezdeti adagolás a működések fokozását, a további azonban csökkenését vonja maga után. *Engel* szerint az érzékenység a sejtek korával, fejlettségével arányosan csökken, úgyszintén ő állapította meg azt az egyelőre még pontosabban meg nem határozott, de kilátásaiban annál többet ígérő körülményt, hogy a besugárzás a sejteknek bizonyos lökésszerű (rhythmusos) növekedészavarát idézi elő. *Pohle* és társai úgy találták, hogy a kötőszövet sokkal élénkebben reagál, mint a hám.

A sarjadzó sejtekre a következő kísérleti eredményeket találták: *Astolli* szerint a sugár a sejtpermeabilitást befolyásolja. *Joshida*, *Wangernez* és *Curet* a vagus és sympathicus rendszer érzékenységét, tehát az erek fontos befolyásolhatóságát észlelték. *Coutard* és *Joshida* megállapították azt, hogy a sugarak kellő adagolással a lobos folyamatokat gátolják. *Daniel* szerint az idült lob besugárzással hevennyé változtatható, ez viszont sugárérzékeny.

A gyakorlat számára két nagy csoportban tekintjük végig anyagunkat: a per primam és a per secundam intentionem gyógyuló sebek csoportjában.

Per primam gyógyuló sebek és a sugárhatás. *Pohle* erre vonatkozó kísérletei azt mutatták, hogy a gyógyulási folyamatok sugárhatásra ideiglenesen lassúbbodnak ugyan, végül azonban a hegképződés változatlanul beáll. Ezt a klinika

gyakorlati tapasztalata is bizonyítja, mert azon idő alatt, míg a sugárnak ismert gátló reakciója be szokott állni, a gyógyuló sebek rostozatának legalább is kezdeti elemei ki szoktak alakulni. Nagy klinikai anyagunkon is azt láttuk, hogy műtétek utáni besugárzások a sebek gyógyulását, legalább is a gyakorlat számára mértékelhető módon, nem befolyásolják. Láttuk azt, hogy *műtét előtt besugárzott* emlők eltávolítása után a gyógyulás zavartalanul folyt le. Ugyancsak nyaki áttétek besugárzása után szükségessé vált kisebb műtétek sebei zavartalanul gyógyultak, sőt finomabb, bár kétségtelenül gyengébb hegvonalat képeztek. Nagyobb gyógyulási zavarokat csak 2500 r-nél nagyobb adagok után láttunk. *Műtét utáni* besugárzások közismerten nem zavarják a gyógyulás folyamatát. Míg régebben két-három hét, addig ma a műtét után egy héttel, tehát nagyjából a varratkiszedés idején, már meg szoktuk kezdeni a kiírtott emlők helyének besugárzását. Tapasztalataink éppúgy, mint Lángnak idevonatkozó észlelései szerint, a *műtéti terület tehát bátran sugározható egészen a daganatpusztító adagig is.*

A sebgyógyulás utáni jelenségek közül ki kell emelnünk *keloidokat*, mint a sugaras kezelés számára hálás hegképződési zavart. A sebészi gyakorlatban közismerten igen jó eredménnyel kezelhetők úgy röntgen-, mint radiumsugarakkal. A klinikán kezelt számos esetünkből úgy látszik, hogy a *röntgenkezelés* eredménye igen jó: 80% gyógyulással. A *radiumkezelés* közeli hatósugarával még alkalmasabb erre, a hámot fokozottan kíméli, úgyhogy a kozmetikai végeredmény is legtöbbször meglepően jó. Kezelt eseteinknek 75%-a meggyógyult, ebből 38% minden további kezelés nélkül teljesen, míg a többi megkisebbedett, lelapult és így plasztikai műtétre alkalmassá vált. Ki kell emelnünk egy különösen súlyos esetünket.

Sz. Z. 58 éves nő. Kis alsóajak-szemölcszműtete után ajakára keloidot kapott. Ennek öthónapos fennállása után jött kezelésünkre. Chaoul-féle röntgenbesugárzást alkalmaztunk. Az első, megszokott adagra a reakció ugyan beállt, de a keloid nem fejlődött vissza. Ezután bőséges epithelitiszt adtunk reá. A keloid ezután eltűnt. Az eset azért figyelemreméltó, mert félév alatt a keloid rostossá fajult, viszont ezen szerkezetével feltűnően makaosan viselkedett. A kozmetikai eredmény miatt azonban a sugaras kezelés így is előnyösebbnek bizonyult.

V. J. 21 éves férfi, ki régebbi fülmögötti atheromája helyén „növedéket” kapott, melyet sebészileg eltávolítottak. A műtét helyén újabb sarjadzás indult meg, amely kb. nyolchónapos fennállás után vizsgálatunk szerint tyúktójasnyi, szívós, izomtapintatú keloidnak bizonyult. Kétszer végeztünk radiumkezelést, amelynek következményeképpen a keloid kb. felére megkisebbedett, rajta a bőr ráncokba zsugorodott, tapintata egyenetlen, rostos lett. Ezen daganatot azután műtétileg eltávolítottuk és helyét prophylaktikus besugárzásban részesítettük. Azóta keloidos elváltozás nem jelentkezett.

Technikánk radiumkezelésnél 0.5 mcd adag volt, 0.5 cm távolságról, esetleg az adag 3 hét múlva ismétlésével, röntgennel 100 r-et adtunk, esetleg ismételten.

Keloidokra vonatkozó tapasztalatainkat abban foglalhatjuk össze, hogy a friss keloidok kitűnően gyógyíthatók röntgen-, ha rendelkezésre áll, radiumsugarakkal, rosszabban reagálnak azok, amelyekben már rostok is képződhetnek, tehát a régi, kemény elváltozások. Ezeknél is ajánlatos előbb a sugárkezelést megkísérelni, amire rendszerint megkisebbednek, s ha nem simultak el, úgy plastikai műtétet végeztessünk, amelynek helye prophylaktikusan besugárzandó.

A sugaras kezelések szerepe per secundam és lobos folyamatok kíséretében gyógyuló sebeknél. Amíg a per primam gyógyuló sebek gyógyulását a közben adott sugár nem zavarja, addig nagyobb, *per secundam* gyógyuló *hámhiányok esetében a gyógyulást közbeeső sugaras kezelés lassítani szokta.* Ilyenkor ugyanis a sugárhatás előbb következik be, mielőtt a hám teljes regenerációját — a behámosodást — befejezné, sugárhatás alatt pedig a hámsejtek szaporodása lassubbodik. Ha a per secundam gyógyulást akár nyitott seb mellett, akár fedett szétesési folyamat kíséretében gyulladás okozta, a sugaras kezeléseknak tág tere nyílik. Amíg tehát lobmentes per secundam gyógyuló sebnél a sugaras kezelést nem javalljuk, addig lobos folyamatokat igen kedvezően kezeltünk. 1903-ban *Freund* vezette be lobos folyamatok röntgenkezelését, amelyet azóta a francia, amerikai és német iskola, főleg *Heidenhain* folytatott. Kisebb bőrelváltozásoknál radium is jól bevált (*Palumbo*).

Az egyes betegségek közül, melyek a gyakorlósebészt érdeklik, ki kell emelni a következőket: *Hydradenitis*, ez a „*crux chirurgorum*” röntgenkezelésére javulni szokott, de

legalább szőrtelenítő adagig el kell menni. *Furunculus* besugárzásra a kezdeti szakban fájdalomtalan és halványabb lesz, későbbi esetben lobbát és könnyebb beolvadás következik be. Főleg arcfurunculusoknál előnyös az alkalmazása (Tillier). Más heveny lobnak minden fajtájánál javallt a röntgenkezelés: *nyirokcsomógyulladásoknál*, *nyirokérgyulladásoknál*, *fogeredetű csonthártyaloboknál*, *orbáncnál*, *izomgyulladásnál* stb. Egy szigorúan ellenjavallata van: *heveny csontvelőgyulladásnál* (Soiland); ezzel szemben idült osteomyelitisnél igen jó hatása lehet, mert azt hevennyé s ennélfogva újra sarjadzóképesé teszi. Jó eredményét láttuk lobos exophthalmus besugárzásának, ha azt a *thrombophlebitis* uralja. Ezen javallat hasonló a nőgyógyászati szakmában jól ismert thrombophlebitisek besugárzásához. Ezen lobos folyamatok röntgenbesugárzására általában a következő elváltozásokat mutatják: a fájdalom enyhül, a vérbőség és duzzanat csökken, erősen körülírt genyes beolvadások jönnek létre és így rendszerint elegendő egy kisebb szúrás útján ejtett megnyitás is.

Legkifejezettebb a röntgenkezelés gyulladásellenes hatása az *emlőgyulladásoknál*. Gajzágó 100 esetet közöl, melyből 91 gyógyult. Korompay 86% gyógyulást közöl ugyanakkor, amikor röntgenkezelés nélküli eseteknek majdnem felét sebészi feltárással lehetett csak meggyógyítani. Mindketten hangsúlyozták a korai kezelés jelentőségét, lehetőleg az első 24 órában. Pfalz szerint ajánlatos a gyulladásba jött emlőt azonnal besugározni, tehát, mivel rendszerint este jelentkeznek az első tünetek, még azon éjjel is. A röntgenkezelés ezen kitűnő eredményeit a fenti tapasztalatokkal egybevetve arra kell visszavezetnünk, hogy a sugár itt elsősorban vasomotoros, s csak azután bakteriumölő hatásában jelentkezik; ha ugyanis a bakteriumokat pusztítaná, ami Lacasagne szerint kis mértékben mindig fennáll, akkor a késői esetekben is eredményes volna.

Ugyancsak a nőgyógyászatban vált be a már említett thrombophlebitisek röntgenkezelése. Ehhez hasonló hatásmechanizmuson — az erek lobellenes befolyásolásán — alapulhat a röntgenkezelésnek egy egészen új területe: a *gázphlegmone kezelése*. Ezen eljárás ma még csak Amerikában

örvend nagyobb népszerűségnek. *Kelly* és társai az egész Egyesült Államokban 143 röntgennel kezelt gázphlegmone esetet gyűjtöttek össze és ezeknél mindössze 4% halálozást találtak, míg az ottani végtagszonkításoknak 9% volt az átlagos halálozása. Három különböző phasist találtak: a gyanús, a korai és a késői (24 óra utáni) eseteket, melyek ezen sorrend szerint viselkednek a röntgenkezeléssel szemben is. Véleményük szerint a röntgenkezelés a toxinfejlődést és felzívódást gátolja.

Végezetül még egy kevésbé jelentős, de a sebészeknek sok gondot okozó elváltozás röntgenkezelésére kell felhívni a figyelmet: a *fagyási daganatokéra (pernio)*. Klinikai eseteink röntgenkezelése 50% gyógyulást mutatott.

A fentiekből látható, hogy a röntgen- és radiumsugarak hatása igen sokoldalú. Mint olyan szakma, melynek technikája ma is erősen fejlődik, eredményeinek további javulása is várható. Ezen célból igen fontos a — sokszor elhamarkodott — előítéletek mellőzése. Figyelembe kell mindig venni azt, hogy szakkezekben alkalmazása a legkevésbé árt, ezzel szemben még ha kísérlet is, mindig hozhat váratlan lehetőségeket, sőt eredményeket is. Újból fel kell hívni itt a figyelmet arra, hogy a legújabb vizsgálatok szerint hatásban sajátos szaggatottság (rhythmus) van, amelynek rejtélyes, sokszor szinte megmagyarázhatatlanul paradox lefolyásából pontos észleléssel még hasznos tanulság vonható le.

Az eszközök kezünkben vannak; a szakmák együttműködésétől várhatjuk a további eredménythozó észleléseket.

M e z ő B é l a dr. (Budapest): **A fertőzött sebek kezelése bór-savas hypermangan-oldattal és pótkeverékkel.** A fertőzött sebek kimetszése oly módon, hogy késünkkel a fertőzött területet seholyse érintsük, fontos képződmények közelsége folytán sokszor lehetetlen, de műtétek kapcsán is gyakran fertőződik a seb. Ha ilyen esetekben nyitva kezelünk, a seb gyógyulása nagyon elhúzódik, de a beteg síma gyógyulását még így se tudjuk biztosítani. Ha ugyanis a szervezet ellenállóképessége a fertőzés pillanatában csekély, az életet is veszélyeztető súlyos gyulladás, pyaemia vagy sepsis keletkezhet.

Ezeknek az elhárítását célozta azon igyekezet, hogy a sebbe jutott baktériumokat antiseptikus szerekekkel elöljük.

Az eddigi ilyen irányú törekvések szükségszerűen csődöt mondtak, mert a fertőtlenítő szerek olyan töménységben, amelyben azok a baktériumokat megölik, a szöveteket is károsítják, megváltoztatják a sejtek kémiai összetételét és így megbénítják a sejtek védekező képességét, amiáltal a szervezetnek a baktériumokkal szembeni ellenállása csökken.

Négy évvel ezelőtt beszámoltam arról, hogy önmagukban hatástalan vagy gyenge hatású oldatok keverékével, az eddig alkalmazott szerek hatását messze felülmúló baktericid hatást sikerült elérnem anélkül, hogy ezekkel a keverékoldatokkal a környező szöveteket is károsítanám.

A keverékoldatok hatásának ismertetésére csak egy példát hozok fel. *Belák* professor intézetének megállapítása szerint az arg. nitricum 1%-os oldata, amely már erősen izgat, 10 perc alatt öli el azokat a baktériumokat, amelyeket a 3%-os borsavban adott 1:4000-os kaliumhypermanganát 1—2 mp alatt már elpusztít. A nyálkahártyákon tett kedvező tapasztalatok alapján a kaliumhypermanganátos borsavoldatot fertőzött sebek öblítésére is felhasználtam, legújabbán pedig e célra *kaliumhypermanganátos borsavport* is alkalmazok.

Állatkísérletekben megállapítottam, hogy a sebfelületek a kaliumhypermanganátos-borsavport nagyon jól tűrik. A porozott és a nem porozott varrt sebek gyógyulása között szövettanilag semmi különbség sincs. (*Martos.*) A kaliumhypermanganátos borsavporkeverék hatását kérésre *Györfy Iván* vizsgálta meg, aki vizsgálatairól külön is be fog számolni. *Györfy* megállapította, hogy úgy a baktériumtáptalajok, mint a sarjfelületek kórokozói kaliumhypermanganátos-borsavporral való kezelés után teljesen elpusztulnak, míg teljesen hasonló körülmények között csak borsavval végzett kísérletekben számottevő baktericid hatás nem volt kimutatható.

A sebek kezelésére igen finomra őrlött kaliumhypermanganátos borsavkeveréket (100 g borsavra 0.8—0.1% kaliumhypermanganátot) használok. A laboratóriumi vizsgálatokat a klinikai észlelés teljes mértékben megerősítette.

Úgy járok el, hogy előzetes borsavas hypermanganátos oldattal való alapos lemosás után a seb minden zugát kalium-hypermanganátos borsavporral behintem és a sebet drainső felett rétegesen egyesítem.

Osztályomon e kezelés bevezetése óta 17 nyílt törést kezeltünk. Ezek közül 15 nagyobb részt varrat behelyezése után, vagy nagyobb bőrhiány esetében, sarjadzás útján láztalanul gyógyult. A többi 2 közül kettőnek utcai piszokkal, illetve földdel szennyezett törvéjét még az osztályomra szállítás előtt, tisztátalan állapotban visszahelyezték, mindkettőnek elgenyedt a törésc. Ezek közül az egyik alszártöréses betegen 24 óra múlva gázphlegmone jelentkezett, amelyet alapos feltárással, bőséges kaliumhypermanganátos borsavporral és serummal sikerült megállítanunk. A beteg meggyógyult.

Az anaerob fertőzés gyors leküzdésében, véleményem szerint, a szövetréseken a mélybe jutó kaliumhypermanganát élenyítő hatásának bizonyára nagy része volt, amiért a kaliumhypermanganátos borsavport az anaerob fertőzések kezelésére különösen alkalmasnak tartom. Ezeknek az eseteknek a tanúságaként hangsúlyozni szeretném annak a fontosságát, hogy nyílt töréses betegek repositio nélkül kerüljenek kórházba.

Két töréses betegemnek nyílt bokaficama is volt. Az egyik a szokásos mosás, porozás, s teljes bevarrás után reactio nélkül gyógyult. A másik beteg bokaizülete azonban elgenyedt, mert nagy anyaghiány miatt az ízület nem volt fedhető. Külön meg kell emlékezmem egyik nyílt felkartöréses betegemről, akinek a bőrét és izomzata egy részét az autóbusz az egész felkar mellső felületéről és az alkar felső feléről leszakította úgy, hogy a roncsolt, utcaporral bepiszkolt seb alapján a nagy erek és idegek szabadon feküdtek. Ennek a betegnek a karját régebben eltávolítottuk volna, a kaliumhypermanganátos borsavporral való kezelés után pedig a csonttörés dacára is láztalan volt a lefolyás.

Segédeim appendixműtét után 38 olyan esetben bevarrták a hassebet, ahol azelőtt nyitva kezelték volna. A 38 esetből 3 ízben, nem nagy virulentiájú genyedés miatt, a hasfalat fel kellett nyitniok. Mind a három beteg meggyógyult.

A kaliumhypermanganátos borsavpor hatása talán a veseműtétek nagy sebzésénél szembeötlőbb. Pyonephrosis műtéteim közül 17 ízben a vékonyfalú vesetályogműtét közben megnyílt és a geny elöntötte a sebet. Az ismertetett kezelés után draincső felett a sebet rétegesen zártam és mindössze két esetben kellett a műtét utáni 5—6. napon a varratokat eltávolítanom. E két esetben is feltűnő volt a láz viszonylagos alacsonysága és a gyulladásos tünetek kis foka. E betegek is meggyógyultak.

A per primam gyógyult pyonephrosis betegek egyike 140 kg súlyú volt. Ez a beteg araszvastagságú zsírszövetével különösen igazolta azt, hogy a kaliumhypermanganátos borsav annak ellenére, hogy a baktériumokat előli, még a kevés-ellenállású, fertőzésre s elhalásra nagyon hajlamos zsírszövetet sem támadja meg.

Hogy 18 súlyosan fertőzött korallkő miatt operált vesebetegem közül streptococcus sepsis miatt egy beteget elvesztettem, azt annak tudom be, hogy e betegemen a kaliumhypermanganátos borsavport még nem alkalmaztam. A korallkövek műtéte az irodalomban 16,7% halálozással szerepel. Hogy 18 esetem kapcsán ezzel szemben csak 5,5%-os halálozásom volt, az kellő technika mellett kétségtelenül a kaliumhypermanganátos borsavpor javára is írandó.

A kaliumhypermanganátos borsavporral elért eredményeken felbuzdulva adjunctusom, Piri Lajos vastagbél-resectio alkalmával egy ízben a varrat környékén a hashártyát is beporozta. A beteg hashártya izgalom nélkül, símán gyógyult. Egy le nem tokolt agytályog esetében Piri nemcsak a tályog üregét, hanem a szabadon fekvő agyfelületet is beporozta. Ez a beteg is kellemetlenség nélkül, símán gyógyult, jeléül annak, hogy a kaliumhypermanganátos borsavpor nemcsak a hashártyán, hanem az agyfelszínen is bátran alkalmazható.

A kaliumhypermanganátos borsavporból szükség esetén 15—30 grammot is felhasználhatunk. Ilyen nagymennyiségű porra azonban csak ritkán van szükség. A sebre hintett por a szövetnedvekben azonnal oldódik. A kaliumhypermanganátos borsav a fehérjéket nem csapja ki. Ez a körülmény az

oka annak, hogy a kaliumhypermanganátos borsavpor a sejtek működését nem károsítja, a lipoidokban való oldhatóság pedig elősegíti, hogy a szer a mélybe hatoljon. Az oldat bakteriumölő hatását elősegíti az is, hogy a szövetnedvek a felszínen levő tömény sóoldat felé áramlanak, ami által a bakteriumok a felszínre kerülnek, ahol elpusztulnak. Mivel a kaliumhypermanganátos borsav egy ideig a sebben marad, valószínű, hogy e szer a sebbe jutott spórákból kicsírázó bakteriumokat is előli.

Tekintettel arra, hogy a kaliumhypermanganátos borsavpor kezelése nagyon egyszerű, olcsó és emellett kitűnő, bátor vagyok erre a sebésztársaság figyelmét felhívni, annál is inkább, mert ez a kezelés a harctéri sérülések ellátására is kiválóan alkalmas.

Meg vagyok győződve arról, hogy a kaliumhypermanganátos borsavpor minden katona sebkötözőcsomagjában ott volna, ennek alkalmazásával sok súlyos harctéri fertőzésnek elejét vehetnénk.

Menyhárd Irén dr. (Budapest, III. sz. sebészeti klinika): **A vitaminok a sebgyógyításban.** A vitaminok a sebészet körében eleinte csak alárendelt szerepet játszottak. Mióta azonban a vitaminkutatás kiszélesedett és kimélyült és a vitaminokat szintetikus úton is előállítják, a sebészi betegségekben mind fontosabb szerephez jutottak. Ez a szerep kettős: a sebészi betegségek folyamán fellépő vagy velük párhuzamosan fennálló vitaminhiányok pótlása és a sebgyógyulásra gyakorolt befolyás.

A sebész szempontjából három vitamin fontos: az A-, C- és D-vitamin. Robie vizsgálatai a B₁-vitamin hatásáról a neuritisek és bénulásokkal járó, részben a sebész érdeklőrébe tartozó betegségeknel még folyamatban vannak és nem hoztak egyöntetű eredményt.

A vitamin hiánya sebészeti szempontból a műtét után fellépő pneumoniák és a kőbetegségeknel tételezhető fel. Carotin felhasználására epe szükséges, epelefolyás megrekedése és hányással járó betegségben szenvedők gyakori pneumoniái avitaminózisnak fogható fel. Szerepe van az

A-vitaminnak a hyperthyreosisoknál is, tüneteik A-vitamin adagolásra javulnak.

A C-hypovitaminosis szerepére sebészi szempontból *Lammann* és *Ingalls* vizsgálatai vetnek fényt. A C-vitamin fontos a kollagenrost képzésére. A skorbutos állat heg-szövetében ezek a hegeképződésre fontos szöveti elemek csökkennek. Az ilyen heg könnyen szétreped. Gyulladásnál a Golgi-szerv rostjai nagymérvű szaporodása következik be. C-vitaminszükségletük nő. A gyulladással járó általános tüneteket C-vitaminhiány okozza.

Az A- és D-vitaminok, mint zsírban oldódó anyagok, bőrön át is felszívódhatnak, még inkább seben át. Ez a *Löhr* által ajánlott csukamájolajos sebkezelésnek alapja.

Vitaminhiányt természetes és mesterséges úton pótolhatunk. A természetes út a vitamintartalmú ételek nyújtása. Étvágytalan vagy gyomorbélzavarokban szenvedő betegek-nél, nagyobb vitaminhiány esetében gyógyszeres vitaminpótlásra kell gondolni: tabletták, injectiók és kenőcsök révén. A bőrön, illetve sebfelületen át felszívódó vitaminmennyiség azonban ingadozó.

A felsoroltak alapján klinikánkon is megkíséreltük a vitaminkezelést.

Basedowos betegeknél eddig a szokásos Plummer-féle kezelés mindig meghozta a kívánt eredményt. Tervbevettük azonban, hogy jodot nem tűrő vagy arra nem javuló basedowos betegeinknek műtéti előkészítésénél alkalmazni fogjuk az A-vitamint.

Neuralgiás betegeink közül azoknak adunk betaxidot, akiknél az alkoholbefecskendezés nem hozott javulást és állapotuk súlyosabb beavatkozást ellenjavallt. Kevésszámú esetünk-ből nem láttunk egyöntetű eredményt.

Igen jó eredményeink voltak a *Löhr* által ajánlott vitaminos sebkenőccsel. Elsősorban kiterjedt másod- és harmad-fokú égéseknél vált be. Ezek a sebek meglepő gyorsan és kosmetikai szempontból is kielégítő heggel gyógyultak. Bőr-átültetésre olyan esetekben sem került sor, amikor az égés helye és kiterjedése miatt erre számítottunk volna. Ugyan-csak jó eredményt láttunk roncsolt sebeknél és elhalásos

folyamatoknál. Itt szembetűnő volt az elhalt szövetrészek gyors lelködése és a gyorsan nyomába lépő tiszta sarjadás. Lényeges kelléke a vitaminkanócs alkalmazásának — klinikánkon 20%-os csukamájolajas vaselint használunk —, hogy a kötést ne váltsuk gyakran. Négy-öt napig szoktuk a sebet egyazon kötés alatt hagyni. Betegeink egyrésze fájdalomról panaszkodott, melyek a vitaminkanócs alatt állítólag élesek. A seb környékén levő keringési zavaroknál ekcémás folyamatok léptek fel. A fájdalom nem lehet ellenjavallata a jól bevált kenőcsnek, az ekcéma ellen pedig a kenőcs alapanyagának változtatása nyújt segítséget.

Igen jó eredményt láttunk vérzésre hajlamos betegek diétás úton történt vitaminkezelésénél. Vérzékeny és vérző betegek diétájának ilyen szempontból való ellenőrzését hasznosnak tartjuk.

Kíváncsi volna, ha a vitaminhiány megállapítására minél egyszerűbb eljárásokat dolgoznának ki, hogy ne kelljen ex juvantibus vitamint adnunk. Semmiesetre sem szabad a bevált sebészeti eljárások félredobásával most már mindent a vitaminokra bízunk. Kétségtelen azonban, hogy a vitamin-kutatás és a sebészeti betegségek és avitaminosisok viszonyának vizsgálata még messze jár a befejezéstől és hogy a vitaminokban a sebészet kitűnő segítőkre talált.

Irodalom.

Puestow: Surgery, Gynecology & Obstetr. 1940. LI. — *Stepp Kühnau* — *Schroeder*: Die Vitamine. — *Schneider*: Die Vitamine in der Chirurgie. — *Robie*: Amer. Journal of Surgery. 1940. V.

Kubányi Endre dr. (Budapest): **Autóbalesetből származó bőr és lágyrészsérülés kezelése amnion-átültetéssel.** A szövetátültetés tana a sebészetnek a biológiával legszorosabb vonatkozásban álló fejezete, s eszerint a transplantationál *sebészeti* és *biológiai* tényezők szerepelnek. A *sebészeti* körülményeket a műtéti terület előkészítése, az átültetendő szövet megválasztása és a szigorú asepsis szabályai írják elő. A *biológiai* tényezők fogalmát *Enderlen* „biochemiai factor”-nak nevezi. Szerinte a siker lényege a szövetigénylő és az átültetett szövet vérének, illetve szövetnedveinek chemismus-

beli különbségében keresendő. Valamely szövetdarab átültetésének sikere vagy sikertelensége a két individuum fehérje, lipid, fermentjeinek stb. összhangjától, illetve differenciáltságától függ. Minden szervezet a ránézve idegen fehérjével szemben ellenanyagokat produkál és azt leépíteni igyekszik. A homoioplastikus transplantatio kérdésének jövője attól függ, vajjon sikerül-e módot találni az egyes individuumok közötti egyéni jelleg áthidalására. A szövetchemismus ezen áthangolási törekvését német szerzők Umstim-mung-nak nevezik.

A homoioplastikus transplantatiók újszerű biológiai példáját ismertette Burger Károly, az Orvosi Hetilap 1934. évi számában, aki újonnan képzett hüvelycső bélésére steril magzatburkot használt. Szövettanilag ellenőrzött vizsgálatokból az tűnt ki, hogy a mesterséges hüvely fedésére használt burok helyén hónapok mulva a többrétegű glicogent is tartalmazó hámot talált. Kísérleteiből azt a következtetést vonja le, hogy az amnionhám alakult át többrétegű laphámmá, de az is lehetséges, hogy a burok megtapadása után a többrétegű laphám annak mentén küszört fel.

Bemutatja azon betegét, akinél autószerencsétlenség következtében a jobb felkar bőre szinte leskalpolódott, ezenkívül a biceps és a coracobrachialis egy része is áldozatul esett. A beteg kifejezett sepsis-állapotban került osztályunkra, egy héten át 39—40 fok körüli hőmérséklete és hétszeri hidegrázása már az amputatio veszélyét rejtette magában. *Bakay* professzor úr volt szíves a beteget consultálni és a végtag megtartása mellett állástfoglalni. Négyhetes kezelés után sikerült a beteget abba a helyzetbe hozni, hogy a felkar bőrhiányát pótolhattuk. A Rókus-kórház szülészeti osztályával történt cooperatio folytán Wasserman-negatív házi-terhes császármetszés útján nyert amniont sikerült transplantálni.

Ha tekintetbe vesszük, hogy ezen nagyobb kiterjedésű hámhiányt sikerült amnionátültetéssel pótolni, hogy a Thirsch-lebenykészítés a test más helyén kozmetikailag kifogásolható hegesezéseket hagy magaután, úgy Burger professzor eljárását a sebészetben is mint új biológiai módszert kell üdvözölni.

Ifj. Verebélly Tibor dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika): **A kéz és alkar sérülései elsődleges ellátásának jelentősége.**

Minden nagyobb sérülés az elszenvedő szervezetet három főszempontból veszélyezteti:

1. A sérülés közvetlen következményei életveszélyt jelentenek.

2. A sérült terület szennyeződése a fertőzés veszélyét rejti magában.

3. A sérült seb gyógyulása közben a szövetpusztulás, illetve fertőzésokozta hegesezés a sérült terület működés-képességét béníthatja.

E hármas veszedelemből adódik minden sérülést gyógyító beavatkozás hármas célja:

1. A sérülés közvetlen veszedelmeinek leküzdése.

2. A fertőzés veszedelmének elhárítása.

3. A sérült testrész működőképességének helyreállítása.

1. A sérülés közvetlen veszedelmeinek és többek között a sérülésses shoknak a leküzdése általános sebészi feladat, melynek módszerei itt nem részletezhetők. 2. A fertőzés veszedelmének elhárítására a legbiztosabb módszer a lehető korai sebellátás, az ú. n. sebitoilette. Ennek az eljárásnak alapjait *Friedrich* és *Bárány* tették le annak a tételnek hangsúlyozásával, hogy a friss sérülés fertőzésének elkerülése a legbiztosabb mód a roncsolt, valamint a külvilággal érintkezett szövetrészek pontos kimetszése után a sebek elsődleges zárása. Ezt a tételt a gyakorlatban *Böhler* tökéletesítette, hozzáfűzve, hogy az elsődleges sebzárás elsődleges gyógyulásának feltétele a nyugalom és a jó vérátáramlás. 3. A sérülés okozta működési kiesés lehető legkisebb határok közé korlátozásának alapfeltétele egyrészt a fertőzés elkerülése, ami elsősorban a sebellátás, másodsorban a sebutókezelés feladata, másrészt a lehető legaprólékosabb bonctani helyreállítás.

A felső végtag sokirányú használhatóságának feltétele elsősorban a bonctani felépítettség, melynek következtében az alkar és a kéz idoma a célnak megfelelően karcsú és így a sokféle működést biztosító sok bonctani alkotóeleme, aránylag kis területen van összezsúfolva. Ennek a bonctani

sajátságának különös adottsága teszi érthetővé, hogy az alkar és kezét ért sérülés, ha még olyan kicsiny is, helyrehozhatatlan veszteséget jelenthet a felső végtag működésében és így súlyos veszteséget a munkaképességben. A kéz és alkar sérüléseinek ellátásában a klinikán az eredeti Friedrich—Bárány-féle sebkimetszés elvének szabályaihoz tartjuk magunkat. A különös bonctani felépítettség azonban nagyobb sérülések esetén a szabályok betartásának bizonyos mértékig határt szab. Kétségtelenül helyt áll az a tétel, hogy minden a külvilággal kapcsolatos szövetrészt a sebből el kell távolítani, hogy a fertőzés elhárítható legyen, viszont sérült izmoknak és inaknak az eltávolítása igen nagy működéskiesést jelent és így azt lehetőleg kerülni kell. A sebellátás általános szabályai szerint elsődlegesen összezárt sebbe varratot a szövetek közé tenni nem tanácsos, viszont a sérült inakat mégis elsődlegesen kell összevarrni, hogy működésük helyreállítható legyen. Fontos szabály továbbá, hogy minden sérülést pontosan kell bőrrel fedni, mert a másodlagos fertőződés csak így kerülhető el. Az alkar és a kéz sérülései viszont a bőrrel fedést sokszor még transplantatio útján is lehetetlenné teszik. Ezek és hasonló tapasztalatok végtelen sora teszi szükségessé, hogy a sebellátás szabályait az alkar és a kéz sérüléseire különlegesen alkalmazzuk és a beavatkozásokat úgy végezzük, hogy a fertőzés biztos elkerülése mellett a későbbi működés a lehető legmesszebbmenően helyreállíttassék. A klinika tapasztalatát és ezekből levont következtetéseket röviden a következőkben foglalhatom össze.

A bőr különálló sérülései kimetszés és pontos egyeztetés után az esetek legnagyobb részében símán gyógyulnak. A helyesen kimetszett és pontosan egyeztetett bőrseb megóvja a seb mélyét a fertőzéstől, az elsődleges sebgyógyulás pedig a kiterjedt, tapadó hegek képződését előzi meg. A bőrsérülések ellátása különös nehézséget csak akkor okoz, amikor az alkar és a kéz bőre a roncsoló vagy nyúzó behatás következtében nagyobb területen pusztult el. Ezekben az esetekben az elsődleges bőrátültetés jó sikerrel alkalmazható. Ha a bőr a kézről és az alkarról lenyúródik, ami bizonyos gépek mellett történő üzemi baleset kapcsán elég gyakran előfordul, úgy a sebellátást különös megfontolások alapján

végezzük. Nyúzott sebek esetén, különösen, ha azok nagy kiterjedésűek, sőt gyakran a kéz bőrének kifordított kesztyű módjára történt lenyúzása esetén, az elsődleges sebkimetszés nem eszközölhető, mert az az amputációval lenne azonos. Viszont a bőrétől megfosztott végtag kiszárad, a kiszáradás következtében elhal és így másodlagos amputációra kerülhet sor. A lenyúzott bőr az esetek legnagyobb részében súlyosan szennyezett és így fertőzött, ezért a sebnek fertőződése nehezen kerülhető el. A tapasztalatok azt mutatják, hogy ilyen esetekben mégis inkább a fertőzés kockázatát kell vállalni, mint a végtagot esetleges elhalás veszedelmének kitenni. Nyúzott sebek esetén a replantált, visszavarrt bőr az esetek legnagyobb részében elhal, de elhaltan is, mint a kiszáradást gátló hártya a sebet megvédi mindaddig, amíg a sarjak a sebfelszínt el nem fedik és így az új hám képződésének az alapot megadják. Emellett a visszavarrt és elhalt bőrből visszamaradó hámszigetek a hámosodást siettetik. Az esetleges fertőzés ilyen esetekben aránylag könnyen leküzdhető. Ezzel az eljárással a közelmúltban volt alkalmunk egy teljesen lenyúzott kezű munkás munkaképességét helyreállítani, és pedig úgy, hogy a beteg kezének csupán III. ujjá mumificálódott, annak dacára, hogy a kézről a csuklótól lenyúzott bőr kifordított kesztyű módjára a körömperceken lógott.

Izmok sérülése esetén a kimetszésnek a roncsolt izomszövetet illetőleg nagyon gyökeresen végezzük, mert a roncsolt és elhalt izomszövet minden fertőzésnek legjobb táptalaja. Viszont a hegesedő izom működésképesége vissza úgy sem tér.

Inak sérülése esetén hibás lenne minden külvilággal érintkezett inat eltávolítani, mert ez a kéz és ujjak működését károsan befolyásolná. Viszont az inaknak a fertőzést terjesztő szerepe közismert. Éppen ezért az éles eszköz okozta sérülésekben az átmetszett vagy átvágott inakat, a tapasztalatok alapján, a legmesszebbmenően megőrizzük és a bonctani viszonyoknak megfelelően a legpontosabban összevarrjuk. Ezzel szemben a szakított, kitépett és a sebből kilógó inakat, minthogy szennyezettségük és így fertőzöttségük igen nagyfokú, minden esetben eltávolítjuk. Ezáltal elértük,

hogy egyrészt az átmesztett inak azonnali helyreállítása a végtag működését biztosítja, másrészt az erősen szennyezett inak eltávolításával a megmaradt inrendszer a fertőzéstől mentesül.

Ideg sérülések esetén az idegvarratot, tekintet nélkül az ideg szennyezettségére, kimetszés nélkül elvégezzük, mert az idegműködés végleges kiesése csak így hárítható el bizonyos mértékig.

Valamennyi sérülés között a legkényesebb a *csontrend-szer* sérülése, mert a nyílt törések hajlama a fertőződésre közismert és mert a kéz és alkar csontos vázának különleges mozgékony felépítettsége miatt a legkisebb alaki eltérés is súlyos működésbeli kiesést eredményez. Általános szabálynak tekintjük, hogy minden nyílt csonttörést a sebellátás pontos keresztülvitelével, zárt töréssé iparkodunk alakítani és mint ilyen tesszük helyre és hozzuk nyugalomba. Mint-hogy a nyílt törések fertőzésre annyira hajlamosak, érthető, hogy csontsérülés esetén a sebkimetszésnek nagyon gyökeresnek kell lennie, a sérült és szennyezett lágyrészeket kíméletlenül fel kell áldozni, hogy a csontseb elsődleges gyógyulása biztosítva legyen, mert a csontsérülés fertőződésének gyakran az egész végtag áldozatul esik. A lágyrészekkel ellentétben nagyon óvatosak vagyunk a sérült csonttal. A csonthártyájától megfosztott és elhaló csont a fertőzés legbiztosabb táplálója. Nyílt csonttörésnél csontvarratot nem végzünk. A helyretételt véres úton csak nagyjából eszközöljük, a pontos beállítást pedig csak a teljes sebellátás után végezzük úgy, mintha a törés zárt lett volna. Hasonló elvek alapján történik a nyugalombahelyezés és rögzítés is. Bármennyire is súlyos kórjóslattal jár a csontsérülés, a vázolt eljárás az esetek túlnyomó többségében kielégítő eredménnyel járt, amit számtalan esetünk bizonyít.

Lőfegyver okozta sérülések esetén a nagy általánosságban megkülönböztetjük a síma átlövéseket és a robbantó hatású lövéseket. Míg síma átlövések esetén a legmesszebbmenő conservativismust ajánljuk a sebellátást illetőleg, csak a seb tisztántartására és nyugalombahelyezésére helyezzük a fősúlyt, robbantó hatású lövéseknél a sebek legmesszebbmenő feltárását és a roncsolt részeknek kimetszését végez-

zük a fertőzés elkerülése céljából, tekintet nélkül a későbbi működésre.

A sérült végtag utókezelését a gyógyulás szempontjából éppen olyan fontosnak tartjuk, mint a műtétet. Az utókezelés két alaptétele a jó vérellátás és a nyugalom. A jó vérellátás elérhető, ha a végtag magasra van polcolva és ha az activ vérbőséget a végtag melegítése biztosítja. A nyugalom a teljes mozdulatlanságot jelenti. Minden legkisebb mozgás a fertőzés elleni védekezést akadályozza, ezért a kéz és alkar minden sérülése feltétlenül és pontosan rögzítendő. Erre a célra a legalkalmasabbnak tartjuk a gipszsínt, amit még kis lágyrészsérülés esetén is feltétlenül alkalmazunk.

Dr. Patat Pál (Budapest, I. női klinika): **A szívizomzat művi sértését követő állapot vizsgálata corhormonnal kezelt nyulaknál.** 1935-ben jelent meg az első közlemény, amely az *embryonalis szív kivonatával, a C-nal* foglalkozik. Mikó és Törő számoltak be ebben kísérleteikről, amelyeket Czeti kezdeményezésére indítottak meg. A C *embryonalis szívből* előállított kivonat, amelyről megállapították, hogy specifikus. A C *spectruma* jellemző és más szervek kivonatának *spectrumától* különbözik. *Hatására* (a kifáradt békaszív összehúzó-dásai meggyorsulnak) a *szívizomzat anyagcseréje fokozódik, ami legszembetűnőbben a magállomány növekedésében, majd a megoszlások tempójának és számának emelkedésében nyilvánul meg. Szövetcultúrákban és állatkísérletekben kimutatták, hogy a C a colchicin szívizomsejt-mérgező hatását ellensúlyozni képes. A gyógyító orvostudomány szempontjából különösen jelentősek Törő azon kísérletei, amelyekkel kimutatta, hogy a C felnőtt patkány műtétilag sértett szívizomzatának tökéletes újraképződését váltja ki.*

Időközben *klinikai vizsgálatok is kezdődtek.* Paroxysmalis tachykardiát, arrhythmiákat, coronaria megbetegedéseket, myodegeneratiót, sőt myokarditist kezeltek sikerrel C-nal. A szegedi diagnostikai klinikán fertőzőbetegek toxikus szívbántalmainál láttak C-tól jó eredményeket, a debreceni sebészeti klinikán műtétek utáni heveny szívgyengeség megelőzésére és kezelésére alkalmazták sikerrel. Az irodalmi adatok szerint a gyógyító hatás az összehúzó-dások időrend-

jének, a szívizomzat igénybevehetőségének, az összehúzódás erejének a kedvező befolyásolásából állott, tehát a C-nak positiv chronotrop, bathmotrop, inotrop hatása van. Megnyilvánul a gyógyító hatás az elektrokardiogramm megváltozásában is. Így pl. a coronariamegbetegedéseket jellemző negatív T-hullám pozitívvá válik.

Tekintettel arra, hogy az operatív nőgyógyászatban a szív állapotának a befolyásolhatósága elsőrendű fontossággal bír, az I. sz. nőiklinikán Elek Lászlóval állatkísérleteket végeztünk annak lehetséges megállapítására, hogy a megzavart szív működés C hatására hamarabb válik-e ismét normálissá; ha igen, milyen módon ellenőrizhető lehető legtárgyilagossabban ez a javulás, és végül, mi a biológiai alapja.

Az említett Törő-féle patkánykísérletek már részben érintették ezeket a kérdéseket, célszerűbbnek látszott azonban nagyobb kísérleti állatot választani, amelynek a megfigyelése könnyebb, műtét szempontjából jobban hozzáférhető, amelyről elektrokardiogramm egyszerűbben vehető fel stb.

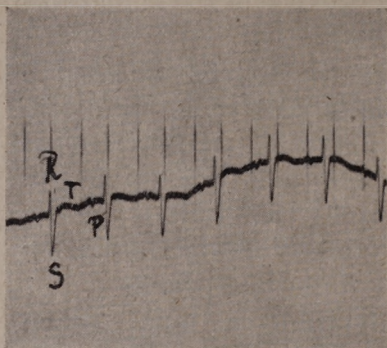
Kísérleteinket nyulakon végeztük. A szív károsítását legcélszerűbben műtéti úton végzett sértéssel véltük elérni. A C-nal kezelt és a kontrollállatok szív állapotának ellenőrzését elektrokardiografiás úton végeztük és a különböző időközökben leölt állatok szívének szövettani vizsgálatával próbáltuk összhangba hozni és magyarázni észleléseinket.

Különböző nagyságú és nemű nyulakat használtunk, mindenkor ügyelve arra, hogy a kontrollállatok lehetőleg hasonlóak legyenek. A szív sértését a következőképp végeztük: parasternalis bőrmetszés, a pectoralis izomzat átmetése, az V. vagy VI. borda kiízesítése és kihajlítása, perikardiotomia. A szívet egy curettekanálhoz hasonló eszközzel kiemelve, a csúcsot anatómiai csipesszel megfogtuk és a balkamrából egy ékalakú, 1 mm mély, $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ cm hosszú csíkot kimetszettünk. A szívet ezután visszahelyezve, a perikardiumzsákból a meggyülemlett vért kiitatva, rétegesen zártuk a sebet.

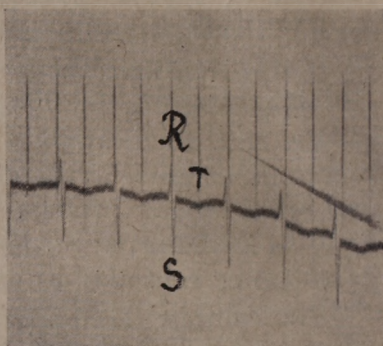
A műtétet intravenás pernocton-bódulatban végeztük. A pernocton befecskendése előtt és után szívfelvételt ké-

szítettünk és ezt megismételtük közvetlen a műtét után, valamint 12, 24, 48 óra, több nap múlva, stb.

Műtét előtt.

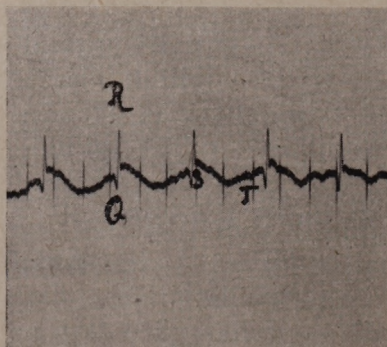


Controll-nyúl.

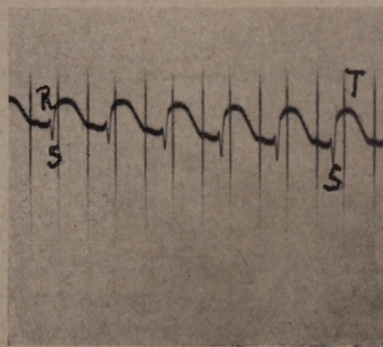


Corhormonnal kezelt nyúl.

Röviddel a műtét után.



Magas S—T, mélyen neg. T, kifejezett Q, S eltűnt.



Coronar-sérülés képe.

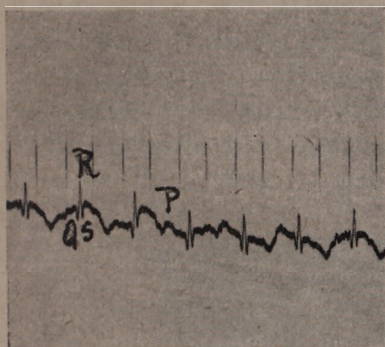
Eredményeinkről néhány vetített képen bátorkodok beszámolni; előbb néhány elektrokardiogrammot mutatok be.

Most pedig összehasonlításképen egymás mellett C-nal kezelt és kontrollállatok szívéből készült metszetek fényképét vetítjük.

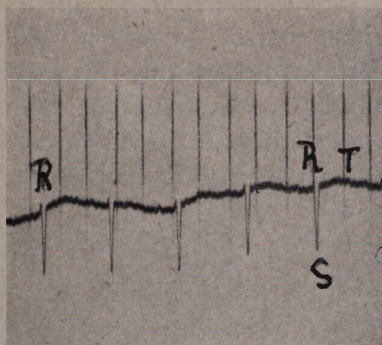
Hét nappal a műtét után leölt nyúl szívének mikroszkopos képe. Kapott 7 C injectiót.

A sebzés környékén hypertrophyzált izomzat. a) sarco-
blastképződés, b) kistokú szövetszétésés (c). Granulatiós
zona (d) a sérült izomrosttól nincsen élesen elhatárolva (e).

8 nappal a műtét után.

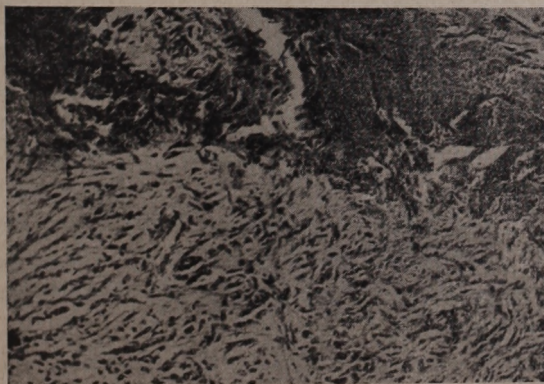


Az elváltozások még fokozódtak.



Az elváltozások 8 nap múlva már
a regressio útján vannak. Kifejezett
S, S—T alig magasabb eredésű. A
positív vált T majdnem isoelek-
tromos már.

*Controll. A műtét után 9 nappal fixálva. Sok sorvadó
izomrost- (a) sarjszövetszétésés (b). Sejtpusztulások. A szö-
vettani kép nagyfokú degenerációra vall.*



A nem corhormonozott állat gyógyuló szívsebében
látható collagen rostok.

20 nappal a műtét után. Kapott 19 C inj.-t. A sebben rendezett rugalmas rostok (a), a seb környékén hypertrophyzált izomzat (b). A sebben többmagvú megnyúlt sarcoblastok (c), melyek a rugalmas rostokkal együtt harmonikusan illeszkednek az izomrostok lefutási irányába.

Controll. 20 nappal a műtét után fixálva. Sok sorvadó izomrost (a), amely a sérülés helyén keletkezett, sarjszövettel teljesen elkülönült az izomállománytól (b), szerkezetileg azzal össze sem függ. Izomrostok keletkezését megfigyelni nem lehet. Az épen maradt izomrostok széli része (c) atrophysált és kötőszövetes hegképződés figyelhető meg (d).



A corhormonozott állat szívsebében a gyógyulás kapcsán látható új rugalmas- és izomrostok.

25 nappal a műtét után. Kapott 24 C inj.-t. A sebet rugalmas rostok (a), és új izomrostok (b) töltik ki, minden demarcatio nélküli átmenettel egymásba és a környező épen maradt izomba. Immersióval sok befejezett magoszlás látható.

Összefoglalva tehát észleléseinket, azt mondhatjuk:

1. Műtéti szívsebére átsetett és C-nal kezelt nyulak elektrokardigrammja rövidebb idő alatt vált normalissá, mint a nem kezelt állatoké.

2. A műtét után különböző időközökben leölt nyulak szívének szövettani képe harmonikus gyógyulás jeleit mutatja, amelyet jellemez a sok új erőteljes izomrost és rugalmasrost, tehát a biológiailag értékes elem. Ezzel szemben a

controllállatok szívsebe kötőszövetesen gyógyult, jellemzi a szövetszétesés, majd hegesedés és collagen rostok képződése, tehát mind biológiailag, mind functio szempontjából összehasonlíthatatlanul csökkentebb értékű.

Az elmondottakból — úgy véljük — vizsgálataink hozzájárulnak a C-therapias irodalomban ismertetett hatásainak megértéséhez.

Dr. Kiss Ödön (Balatonszemes): **A sublimat intravenás alkalmazása és a sajátvérkezelés a sebfertőzés elleni küzdelemben, illetőleg a sebgyógyulás szolgálatában.** A világháború súlyos influenzajárványa idejében feltűnt, hogy azok a katonák, akiket luesük miatt kezeltek, nem betegedtek meg, vagy ha meg is betegedtek, betegségük enyhe lefolyást mutatott az akkori igen súlyos, gyakran halálos kimenetelű esetekkel szemben. Ez időben a lues therapiájában salvarsant és higanykészítményeket adtak, a bismut csak későbbben lett általánossá.

Rájöttünk, hogy a sublimat intravenásan alkalmazva nagyszerű influenza-elleni szer. 1918 nyarán a Német Lovagrend 2. sz. Sebesültkórházában, amelynek akkor sebésze voltam, azoknak a betegeknek, akiknek sebesülésükön kívül influenzájuk is volt, minden esetben adtunk vagy beszállítasukkor, vagy ha osztályunkon betegedtek meg, betegségük kezdetén mielőbb 1 cm^3 1%-os sublimatoldatot intravenásan. Azt tapasztaltuk, hogy az ezideig rendkívül súlyos és gyors sepsis képét mutató influenzaesetek jóval ártatlanabb megbetegedéseként folytak le. Olyan eseteink is voltak, ahol (idő és laboratórium híján) nem volt eldönthető, vajjon az illetőnek influenzája van-e, vagy kezdődő sepsise. Ilyen eseteinknek is adtunk civ-et, ahogy az intravenás sublimatoltásainkat néhai Bársony professor elnevezése után mi is neveztük. (Tudnivaló ugyanis, hogy Bársony minden szülőnőnek adott klinikáján egy-háromezrelékes sublimatból profilactikus oltást, amit az esetben, ha a gyermekágyas lázas lett, megismételt.)

Miután az oltások kedvező, gyakran életmentő szerepét tapasztaltuk, most már minden sebfertőzésben megbetegedettnek adtunk egyízben 1 cm^3 1%-os sublimatoldatot.

A háború óta sok idő telt el. Rengeteg esetben adtuk a sublimátot s kitűnő szernek tartjuk a sebfertőzés elleni küzdelemben.

Ami a szer hatását illeti, feltételezzük a *közvetlen hatást*, amit a sublimat a kórokozókra kifejt. Ezzel magyarázzuk a súlyos fertőzéseknel adott civ. után fellépő hidegrázást. De kétségtelen és legfontosabb a szer *nemspecifikus hatása*. A higany a szervezetben a specifikus és nemspecifikus védőanyagok keletkezését segíti elő. Megváltoztatja a szervezet belső milieujét, alkalosist okoz; fokozza a pajzsmirigy működését, ezáltal az alapanyagcsere emelkedését okozza.

Ami a szer adagolását illeti, az általában 1 cm^3 (1%-os oldatból). Kistermetű egyéneknel esetleg $\frac{1}{2}\text{ cm}^3$ -t adunk csak A könyökhajlat vénáiba adjuk. Itt adva, localis thrombust még sohasem láttunk. Érzékeny egyéneknel felléphetnek enyhe higanymérgezés tünetei: gingivitis, heveny enteritis, de a vesék és máj részéről sohasem jelentkeztek mérgezési tünetek. Pedig válogatás nélkül adtuk a szert, igaz, mindig csak egyízben.

A reakciók különbözők voltak. Erősen lázas betegeknel gyakran láttunk pár órára a civ. beadása után hidegrázást. A prophylactikusan adott oltás után ezt sohasem észleltük. Láttunk mérsékelt hőemelkedéseket is. A súlyos betegnek közérzete az oltás után pár óra múlva már megjavul, a fenyegető tünetek megszűnnek.

Dacára a kitűnő sulfamid-készítményeknek, s az azokkal elért eredményeknek, igen ajánlom ennek az egyszerű, megbízható és olcsó eljárásnak az alkalmazását.

A következőkben a *sajátvérkezelésről* kívánok szólni. Felbuzdulva azokon a szép eredményeken, amelyeket a nőorvoslás terén a gyulladásos női betegségeknél (adnexitis, perimetritis) értek, ezelőtt 9 évvel megkísértem sebészi bántalmaknál a sajátvér adását. Eleinte $2\text{--}5\text{ cm}^3$ -t adtam im., majd emeltem az adagot 10 cm^3 -re. Az eredmények meglepőek voltak. Természetesen néhány esetből nem sok következtetés vonható le, de ma, amidőn ezernél több esetünk van, már annál több! Miután meggyőződtem a sajátvér ártalmatlan voltáról, válogatás nélkül, mindenféle esetben adtuk. Tapasztalataink a következők:

A gyulladásos folyamatok a sajátvér- (s. v.) oltás után lokalizálódnak. A lobbát gyors kifejlődése következtében a folyamat elhatárolódik s vagy teljes felszívódás következik be, vagy körülírt tályog képződik, mely kifakad, tehát spontan gyógyul, vagy a sebészi megoldás számára könnyebb helyzet áll elő. Minél fiatalabb az egyén, annál gyorsabb a megoldás.

A sebgyógyulás meggyorsul. Rosszul, felületesen feltárt gyulladásos bántalmak s. v. adására rendbe jönnek. Régi, idült sebek sarjadzásnak indulnak. Sipolyok begyógyulnak. A vivőérben tapadó vagy már szervült vérrög gyorsan felszívódik. Parenchymás vérzéseknél vérzéscsillapító a hatása. A magas vérnyomást csökkenti.

Idealis oltóanyag, amely a kellő hőmérsékleten mindig kéznél van, pénzbe nem kerül, tehát a legszegényebb embernek is adható. Nem fájdalmas, lázt nem okoz, nyomán tályog sohasem képződik; a beteg, ha egyébként fentjáró, folytathatja foglalkozását. Kipróbáltam magamon és családtagjaimon is.

Különösen jó az alkalmazása ott, ahol még nem szívesen metszünk be, pl. peritonsillaris phlegmonenál, mastitisnél stb. Mindig akadnak olyan esetek, ahol a lelkiismeretes sebész nem szívesen operál. Alkalmaztuk úgy heveny, mint idült bántalmaknál. Furunculusokat, carbunculusokat, hydradenitiseket sohasem kezelünk már s. v. nélkül. Sebészi feltárásukra csak ritkán kerül a sor. Fonálgenyedéseknél, sipolyoknál felülmúlhatatlan eljárásnak tartjuk. Az idegentest s. v. hatására a sebből kiürül. Foghúzás, tonsillektomia utóvérzéseinél igen jól bevált. Sebészi tuberculosisnál nem próbáltuk ki, mert itt a protein hatása nem lehet közömbös. Aktinomykosisnál való hasznáról nemrég számolt be az Orvosi Hetilapban (1939. 50. sz.) Neuber Ede professor.

A s. v.-kezelés hatásának magyarázata még nem teljesen tisztázott. Kétségtelen, hogy hatása elsősorban *passiv immunizálás*, amely különösen subacut és chronikus esetekben éppúgy hat, mint a fajlagos antitestek. Vagyis *specifikus* a hatása. A vérrel fajlagos védőanyagokat viszünk a szervezetbe. A vérben keringő fajlagos védőanyagokat izomba adással activálunk.

Feltehető, hogy vérünkben vannak kisebb antigenmenyiségek is, melyek *activ* védőanyagokat termelnek. Ezzel magyarázható a heveny eseteknél tapasztalható kiváló hatás, valamint ez magyarázza meg a kivételesen előforduló hatástalanságot (Versager) is. Ilyenkor úgy véljük, hogy az illető vérében nincsenek meg a kellő antigenek.

A hatás *ingerhatás* is; de, hogy nemcsak az, azt a tej-injectiókkal való összehasonlítás eléggé igazolja. A protein-therapia minden előnyét megadja a s. v.-kezelés, annak hátrányai nélkül.

A hatás *áthangolás* is (Umstimmung). Megváltozik a szervezet belső milieuje. Itt kell megemlítenem azt a kiváló hatást, amely sorozatos oltások során a beteg közérzetében tapasztalható.

A s. v.-kezelést a következőképen végezzük. A könyök-hajlat venáinak egyikéből, kb. 10 cm³ vért veszünk ki steril, de nem citrát-oldatos fecskendőbe, s ezt nyomban beadjuk izomba. Én legszívesebben nem a gluteusokba, hanem a comb clülső felszínének a közepén a vastusokba adom. Itt ugyanis alig okoz fájdalmat. Ha az oltásokat ismételjük, úgy *harmadnaponként* adunk a testfél változtatásával 10—10 cm³ vért. Idült esetben 8—10 oltást adunk.

A *reactio*, amely kb. nyolc óra mulva következik be, de legkésőbb 48 óra alatt lezajlik, általános és helyi. A beteg kissé levert és fáradt lesz, de lázt nem kap és meglévő láza nem fokozódik. Localisan a gyulladás helyén kisebb-nagyobb fájdalom jelentkezik, mely pár óra mulva megszűnik. A s. v.-kezelés minden más fajlagos és nemfajlagos kezelésnél enyhébb, fájdalomtalanabb és hatásában azokat messze felülmulja. Gondolatban pedig fölemelő, hogy a leghatásosabb szert az ember magában hordozza.

Két, különösen jellegzetes esetemet kivonatossan közlöm:

12 éves leányt operáltam igen súlyos appendicitise miatt. Elhatárolódás seholsem volt. Négy napra a műtét után a jobb bordaív alatt érzékeny beszűrődés, 39 fokos láz. Sajátvér. Másnapra a defense megszűnik, a láz leesik, a beteg rövidesen gyógyult.

Másik eset: Hat évvel ezelőtt abortív célzattal akácfa-ágacskaát dugott fel a beteg a méhszájon át uterusába. Abortált, de az ágacska, amely extrauterin került a hasba, gyulladást okozva eltokolódott. Pár hét múlva az asszony gyakorlatilag gyógyult. Most, hat év után, heveny hasi tünetekkel betegedett meg újra és súlyos perimetritise miatt hozzám került. Sajátvér-oltásra 48 óra múlva az idegentest, egy 9 cm hosszú, vékony ágacska, a mellső fornixon át távozik.

Úgy érzem, sok esetben a sajátvérrrel szerzett tapasztalataink alapján revideálni kell majd sebészi álláspontunkat. Kevesebbet és jobb eredménnyel fogunk operálni a jövőben.

Fodor Jenő dr. (Budapest): **A hypophysis befolyása a sebgyógyulásra.** Az idei sebésznagygyűlésünk vitakérdését experimentalis úton olymódon törekedtem tanulmányozni, hogy az egyes hormonoknak a sebgyógyulásra, helyesebben a szövetregenerációra való hatását választottam vizsgálatom tárgyává.

Vizsgálataimat elsősorban a hypophysis hatóanyagaival kezdtem el; és pedig egyrészt azért, mert a hypophysis az egész endokrin rendszerben centralis helyet foglal el, másrészt a hypophysis elülső lebenyének növekedési hormonja a szövetregeneratio szempontjából elsősorban jön tekintetbe.

Mindenekelőtt a hypophysis kiirtásával, tehát hatóanyagainak kiesése után vizsgáltam a szövetregenerációt.

A hypophysis kiirtását a *Mosonyi* által kidolgozott rendkívül egyszerű módszerrel végeztem. Buccalis úton történik a behatolás. A hypophysist körülvevő venás sinusok megsértését úgy kerüli el, hogy a fixált állatot *merőleges helyzetbe hozza*, ezáltal nagymértékben csökken a fej véredényeinek teltsége, a sinusok majdnem teljesen üresek, laposak, faluk tehát nem feszült s könnyen kitér. A műtéti mortalitás majdnem a nullával egyenlő.

A hypophysis hormonjainak a sebgyógyulásra való hatásának észlelésére kutyák bőrén incisiókat ejtettem, seteril cautelák mellett. Az incisiókat per primam egyesítettem és steril fedőkötéssel láttam el.

Az incisio helyét úgy választottam meg, hogy az állat a nyelvével ne férhessen hozzá. Az incisiót tehát a nyak hátsó részén, a fül mögött végeztem. Az így prima sebgyógyulásra

összevarrt sebeket a 10. napon egész terjedelmében excináltam s a kivágott szövetrészt szövettanilag feldolgoztam.

Ezután következett a hypophysectomia. Az állat 10 nap alatt a műtétet kiheverte. Ezután következett az előbb említett incisio és excisio megismétlése. A kivágott bőrrészt szövettanilag ismét feldolgoztam.

Majd hypophysiskiirtás után négy héttel végeztem el újra a vizsgálatokat.

Az előbbieken vázolt eljárással nyert szövetrészek histologiai feldolgozása a következő eredményekhez vezetett:

Összehasonlítva a hypophysectomia előtti börmetszéseket azokkal, amelyek a hypophysectomia után két héttel vétettek ki, azt találjuk, hogy azokon lényegesebb eltérés egyelőre nem mutatkozik. De ha a hypophysectomia után négy héttel végezzük az incisiót, a kivágott bőrrészek mérsékelt vizenyőt mutatnak és helyenként az erek kitágultak.

Abból a körülményből, hogy a szövettani metszeteken még négy héttel a hypophysis eltávolítása után sem észleltem lényegesebb eltérést, arra kell következtetni, hogy a hypophysis-kiirtás után a szervezet hormon-correlációjában csak hosszabb idő múlva állanak be olyan változások, melyek a szövetregenerációban kimutathatóan előállnak. E kutyákon tehát még hónapokon keresztül kell figyelemmel kísérnünk a problémát és csak ezután kerülhetnek szóba az eltávolított mirigy hormonjainak adagolásával végzendő ellenőrző vizsgálatok.

Mi tulajdonképpen a hypophysis-kiirtás után a szövetregenerációban bizonyosfokú renyheséget várnánk, mégpedig azért, mert kiesik a növekedési hormon, továbbá inaktiválódik, a thyreotrophormon kiesése folytán, a pajzsmirigy is. Mindkét hormonnak szerepét a szervezet fejlődésében physiologiai vizsgálatok tisztázták már.

Mindezek figyelembevételével rendkívül érdekes, paradox jelenségnek kell tekintenünk *ifj. Bakay Lajosnak* hypophysectomiás kutyák pankreasán tett ama megfigyelését, hogy a Langerhans-szigetek száma — a hypophysis hormonjainak kiesése ellenére is — tetemesen, 40—120%-kal megszorodik. Okát ennek nyilvánvalóan a hypophysis contrainsularis hormonjának kiesésében kell keresnünk. E je-

lenség tehát még nem zárja ki ama feltevés jogosultságát, hogy több hónappal a hypophysis-kiirtás után, a szövet-regenerációban a fentebb említetteknel (oedema, értágulat) még feltűnőbb elváltozások is észlelhetők lesznek.

Befejezésül kedves kötelességemnek teszek eleget, amikor e helyről is megköszönöm *Mosonyi János* tanár úrnak azt a szíves támogatást és jóindulatot, amelyben módszerének el-sajátításában, továbbá állataimnak intézetében velő elhelye-zésével módot nyújtott kísérleteim elvégzéséhez.

Nánay Andor dr. (Budapest, I. seb. klinika): **Műtét után fellépő tovaterjedő hasfalelhalás.** A sebgyógyulás zavaraihoz tartozó esetek sorából méltán érdemel megemlítést és figyelmet az az igen sokszor halállal végződő kórforma, amelyre egész érdekesen, főleg az utóbbi években hívják fel mindinkább a sebészek érdeklődését a szerzők s amely-nek megjelölésére és elnevezésére majdnem egyöntetűen a „műtétek után fellépő tovaterjedő bőrelhalást” tartották legmegfelelőbbnek, ki akarván fejezni ezzel egyszersmind a folyamat lényegét is. A rendelkezésemre álló irodalmat átnézve, mindenütt arra találtam utalást, hogy erre a szövödményre 1924-ben *Cullén* hívta fel a figyelmet. Nem mintha eddig nem jelentek volna meg közlemények erről a betegségről, mert hiszen például *Nasse* 1892-ben közöl esetet dysentheriás fertőzésből eredő májtályog műtete után támadt hasfalelhalásról, amelyhez még újabb májtályognak hátulról bordacsonkolás útján történt kinyitása után háti bőrelhalás is társult, amely végül is a beteg halálához vezetett; mindenesetre azonban érdekes, hogy 1924 óta a sebészek felfigyelve gyűjtik és közlik az eseteket és ez mindenképen szükséges már csak azért is, mert a betegség keletkezésében, de főleg kifejlődésében és gyógy módjában is még nem egységes és tisztázott a felfogás. *Nasse* előbb említett esetéről még mint kórházi üszökről tesz említést; bár kétségtelen, hogy első pillanatra kinézését és sok-szor befolyásolhatatlanságát illetőleg van is hasonlóság a kórházi üszökekkel, mégis ettől különálló kórformának kell ezt a bőrelhalást tartanunk. A mai kor sebésze már nem is tudja tulajdonképpen a kórházi üszökekkel ezt összehasonlítani,

mert szerencsére a „hospitalbrand“, amely főleg háborúk alkalmával volt a gyógyintézetek réme, az anti- és aseptikus idő felléptével eltűnt a sebészek szeme elől és *Bergmann* is azt mondotta, hogy az utolsó orosz-török háború óta egyet sem látott. *Trendelenburg* a világháború kitörésekor számolt be azokról a tapasztalatairól, amelyeket az 1866 és 70-es háborúban szerzett erről a rettenetes betegségről. Nekünk tehát csak a leírások maradtak meg erről a borzalmas fertőzésről, amely oly sok sebészi betegnek okozott kínos, szomorú pusztulást. Ezekből kitűnik, hogy a kórházi üszők lázzal, hatalmas szövetroncsolással, sokszor a végtag teljes lecsupaszításához vezetett és terjedésében nem ismert határt. Ha a fertőzés egy intézetben felütötte fejét, azt onnan az akkor ismert fertőtlenítő eljárások egyikével sem sikerült kiirtani, hacsak le nem bontották vagy föl nem égették az egész osztályt.

A tovahaladó bőrelhalás azonban, amely nemcsak fertőzött, hanem teljesen aseptikus műtétek után is felléphet, kiindulva a műtéti területről, szerencsére különbözik a kórházi üszöktől, mert bár ez is feltartóztathatatlanul tovaterjedve halálhoz vezethet, mégis jellemző rá általában a hirtelen kezdet, a ritkán subacut, inkább idült lefolyás s az, hogy javarészt, körülbelül 80%-ban hasi műtétek után lép fel, felületesen a bőr alatt halad tova s ritkán hatol a mélyebb rétegekbe, mert rendesen csak a bőnyéig terjed.

Kappis általánosságban a bőrelhalás okául öt lehetőséget sorol fel, és pedig:

1. Chemiai ártalma a bőrnek (pl. jódozás után, erősen leromlott betegnél, carbololdat, erősen adrenalintartalmú érzéstelenítő szerek).

2. Érellátási (táplálkozási) zavar (pl. jégtömlő után).

3. Fertőzés (gázkeltő, putrid baktériumok, proteus és coli hatására), súlyos gyulladások strepto- és staphylococcus-fertőzés következtében.

4. Orbánc vagy hozzá hasonló fertőzés.

5. A nemi szervek és tájékának fertőzőses felületes bőrelhalása, amelynek kórokozóját, a bacillus gangraena cutist *Midian* ismertette tiszta tenyészetben. Ez a tenyészet a pro-

teus csoporthoz áll közel és virulensen halálos vérmérgezést okozhat (*Nativelle*).

Kappis gyűjtőmunkájában, 1932-ben saját betegeivel együtt 26 ilyen esetről számol be és érdekes, hogy ezek közül 23 a törzsön jelentkezett és ebből is 20 esett a hasfalra; talán pusztá véletlen, hogy közülük 19 volt férfi és csak 4 nő.

A teljesség kedvéért, *Kappis* gyűjtőmunkája óta a következő megemlíítésre méltó eseteket sikerült a rendelkezésemre álló irodalomból összegyűjteni:

1932-ben a hamburgi sebészgyűlésen ilyen estekről számolnak be *Stich*, *Müller*, *Borchardt*, *Grauhan*, *Levy*, *Sauer* és *Jäger*. Majd sorban a következő esetek jönnek: *Koche* (1933-ban), *Küppers* (1935), *Liedberg* (1936), *Coacley* (1936), *Andersen* (1936), *Philippovicz* (1936), *Cox* (1937) (duodenalis kilukadt fekély elvarrása után), *Henneberg* és *Wildegans* (1937-ben) rheumás embernél az alszáron többszörös vérátömlesztés után nyomásnak kitett helyeken; *Kufferath* és *Witteler* (1937-ben), *Vohnout* (1938-ban) vakbéltaályog után, *Constantinescu* (1938-ban) kilukadt gyomorfekély után, *Poerschke* (1938-ban) üszkös féregnyúlványgyulladás után, *Waschulevszki* (1939-ben) 77 éves férfinél kilukadt gyomorfekély után és *Werwadth* (1939-ben), amikor gyulladt phimosis-műtét után elhalt a herezacskó bőre; prontosilt adagolt és 7 és ½ héttel a műtét után az elhalás megállt és a seb tisztán sarjadzott.

Intézetünk műtéti anyagában a sebgyógyulásnak fentiekhez hasonló zavarát az elmúlt évek folyamán 1 esetben volt alkalmunk észlelni, amikor subacut féregnyúlványgyulladás műtete után lépett fel ez a bőrelhalás, amely végül is szerencsésen gyógyult.

32 éves tanítónő kereste fel a klinikát egy év januárjának elején azzal a panasszal, hogy már többízben volt vakbéltaíj fájdalma és mivel az utolsó két nap alatt ismét rosszul érezte magát, mert hasa jobboldalában kellemetlen nyomást és szúrást érzett, felvételt és a műtét elvégzését kérte. A jól fejlett és táplált, inkább kissé pastosus alkatú nőbetegnél a Mac Burney-ponton kifejezett nyomási fájdalmasságot találtunk és mélyebb tapintásnál mérsékelt izomvédekezést. Hőmérséklete 37,4°, a fehérvérsejtszám pedig 9200 volt. A vizeletben semmi kóros nem volt található.

A beteg kérésére a műtéttel vártunk két napot, a beteg feküdt és hasát borogattuk; panaszai azonban nem szüntek meg és így elvégeztük a műtétet.

Rendes előkészítés után (műtét előtti napon beöntés, este 0·5 g veronal, műtét napján reggel $\frac{1}{2}$ g veronal, műtét előtt $\frac{1}{2}$ órával 0·02 g morphin + $\frac{1}{2}$ mg atropin) a feregnyúlvány eltávolítását altatásban végeztük, s ferde rácsmetszéssel hatoltunk be a hasüregbe. A vakbelet előhúztuk, róla le- és befelé lógott a kb. 10 cm hosszú, benőtt, proximalis részén hegesen keskeny, distalisan erősen tágult és haragos vörösen belővelt feregnyúlvány. Szabványos eltávolítás után a feregnyúlvány csomkját kétszeresen elsütylyesztettük és a hassebet elsődlegesen zártuk. A feregnyúlvány nyálkahártyája pontszerű vérzésekkel tarkított és erősen megvastagodott, savós hártája pedig végig haragos vörös volt.

Közvetlen a műtét utáni napok síma lefolyását semmi nem zavarta meg, 4. napon megtörtént a hashajtás, majd kiszedtük a kapsokat. A beteg a 7. napig teljesen láztalan, a seb tünetmentes volt, terv szerint a betegnek másnap haza kellett volna mennie, amikor is a 8. napon délután hőmérséke 37·4-ig emelkedett, anélkül, hogy a műtégi terület fájdalmas vagy lobos lett volna. A rákövetkező, vagyis műtét utáni 9. napon azután bekövetkezett a fordulat.

Már a reggeli hőmérséklet 38·2 volt és a seb felső része fájdalomassá vált, duzzadni és vörösödni kezdett, ezért a sebet itt szétszedtük, amikor is nagyon kevés híg, véres, genyes váladék ürült. Kicsiny tampont tettünk a sebbe abban a meggyőződésben, hogy fonalgenyesedésről van szó, amely pár nap alatt majd lezajlik. A következő nap reggelén (10. nap) a hőmérsék 37·6, délután pedig 38·2 volt, a seb végig lobos és beszűrődött lett amiért is délután az egész sebet szétszedtük, hyperollal kiöblítettük és lazán tamponáltuk. A sebszélek pirosak, kissé duzzadtak, a váladék inkább híg és halvány, zavaros, genyes volt. A 11. nap reggelén a hőmérsék 37·8 volt, a beteg gyengének és kissé elesettnek érezte magát. Hőmérséklet délután már 38·1°. A seb környékén a lob és duzzanat nem csökkent, a váladék sem változott; orbánc gyanúja miatt izomba 5 cm³ tejet adtunk és a sebet mélyen feltártuk, öblítettük és tamponáltuk. Naponta háromszor 30 cg pyramidon. A beteg állapota nem javult, a következő napokon septicussá vált s a hőmérsék 37·3—40·4-ig váltakozott mérsékelt hidegrázások kíséretében akként, hogy rendszeren a reggeli órákban 38·8 volt, dél felé elérte a 39·5-öt, hogy ebéd után leessék kb. 37·8-re s este elérte csúcspontját, a 40°-ot. Kapott ismételt izomba tejet, majd streptoyatrent vizsérbe, továbbá urotropint. A sebet közben felváltva bórsavval, hyperollal, vetol-olajjal kezeltük, azonban a folyamat nem javult, ellenkezően állandóan romlott; a beteg erőbelileg is rosszabbodott, étvágytalan és apatikus volt. Közben a sebszélek elhaltak, alávájódtak, duzzadtak és lobosak voltak s alóluk genyes váladékot tudtunk kinyomni, a bőr alatti zsír piszkos sárgás-barna volt. Evipan-altatásban ismét bő feltárást végeztünk, a sebszéleket mélyen bemetszve és chlorvizet tamponnal alátamponálva, majd a sebre magnosteriles kötést téve. Ekkor már a sebfelület

tenyérrnyi szélességű volt, a folyamat a bőr alatt terjedt tova, a bőnye az elváltozásban már nem vett részt. Belsőleg chinint kapott és piramidot, továbbá viszerbe trypaphlavint adtunk.

A közben megejtett vizeletvizsgálat eredménye a következő volt: savi vegyhatású, fehérje opalisál, geny egykeresztes pozitív, úgyszintén az urobilinogen is. Cukor negatív. Görcső alatt 2—3 fehérvérsejt, 1—2 lap-hámsejt volt, de kóros alakelemek nem voltak láthatók.

Vérkép: Jg: 5%, St: 12%, Segment 64%, Eo: Ø, Ba: 1%, Mo: 3% és Ly: 15%. A genyben pedig *streptococcust* és *staphylococcust* találtunk.

Most már a folyamat napról-napra gyorsan terjedt tova úgy jobb-, mint balfelé, abban a magasságban, amelyet a műteti metszés képezett, úgyhogy rövidesen jobboldalt elérte a csípőtövist, míg bal felé a köldököt, sőt ezen túl érve majdnem eljutott a bal csípőtövisig keskenyedő formában. Naponta bő feltárást és újabb bemetszéseket végeztünk a fájdalomosan lobos területekbe. Természetesen közben a beteg a legnagyobb mértékben leromlott, teljesen legyengült, alig evett valamit s jóformán csak az erőszakkal megítatott alkoholos italokkal tudtuk táplálni. Állapota rosszabbodásához nagymértékben hozzájárult a közben fellépett vastagbélhurut, amelynek görcsös hasmenését alig tudtuk megszüntetni.

Végre a műtét utáni 25. napon, amikor előzetesen bőven és messze az épben kimetszettük a genyes sebszéleket, elmaradt a sebszélek vörössödése és beivódása. A hőmérsék leesett 37·8-re, majd másnap 37·5-re és 37-re és megindult a sebszélek feltisztulása. Ekkorra azonban a folyamat mint már fentebb leírtuk, elfoglalta teljesen a has alsó felét a köldök magasságában, kissé még arra is ráterjedve, kétoldalt a csípőtövisekig és az alsó határt a symphysis képezte karélyos, zeg-zúgos szélel és renyhén sarjadzó alappal. Négy hét után indult meg a sarjadzás és a sebgyógyulás lassú folyamata. A most eszközölt vérvizsgálat a következő változást mutatott: Ju: 1%, St: 1%, Segment 76%, Eo: Ø, Ba: 1%, Mo: 1% és Ly: 20%. Közben megindult a lassú sebgyógyulás; nevezetesen a sarjadzás, a váladék csökkenése, a sebszélek lassú letapadása és ezután a még lassúbb hámosodás. Végre a 3. hónapban, amikor úgy gondoltuk, hogy a szövetek eléggé megnyugodtak és nem kell a fertőzés fellobbanásától félnünk, a sebszéleket felfrissítve, megpróbáltuk négy öltéssel a tenyérrnyire tátongó sebet összehúzni, de a 6. napon a varratokat ki kellett venni, mert a szűr-csatornáknál az erős feszülés következtében széli elhalások keletkeztek. Ezután jórészt csukamáj-vaselines kötéseket raktunk a sebre, amely alatt a hám igen szépen kezdett rákúszni a hatalmas sebfelületre; kb. két hét eltelte után az eleinte jól indult hámosodás mintha kifáradt volna, lassan megállt, úgyhogy majdnem azt mondhatjuk, nem mozdult helyből a gyógyulás. Végül is a 4. hónapban a combról vett apró Thiersch-lebenykékkel fedtük a sebet, amelyre dobozból védőburkot készítettünk; a lebenykék majdnem mind megtapadtak, ami után ismét elkezdtük a csukamáj-vaselines kötéseket, úgyhogy a hatalmas sebfelület az 5. hónapban szépen behámosodott és a beteg a műtét napjától számított 5. hónapra

aránylag keskeny, nem torzító, 2—3 cm-nyi heggel gyógyulva hagyta el a klinikát; természetesen még huzamos ideig ellenőrzésünk alatt állott.

Esetünkben tehát a kellemetlen fordulat a síma sebgyógyulásban *a műtét utáni 9-ik napon* következett be, ez az időtartam körülbelül középátlagos az ismert esetek között, amikor általában az elhalás a műtét utáni 1—2-ik naptól egészen a 18-ik napig terjedő idő alatt szokott jelentkezni. Természetesen a kórlefolyás alatt van olyan rövidebb, hosszabb időszak, amikor a folyamat gyógyulást mutat, hogy azután annál hevesebben föllobbanva még gyorsabban terjedjen tova. Ismeretesek olyan esetek is, amikor a látszólagos gyógyulás után hetek, sőt hónapok múlva újból kezdődött az egész folyamat.

Ha a közleményeket összehasonlítani próbáljuk, úgy a betegek *korára és nemére* vonatkozólag semmi érdemleges összefüggést nem tudunk találni, mert számbelileg a nemek között nem mutatkozik különbség, ami pedig a korhatárt illeti, úgy a legfiatalabb kortól (10 év) a legidősebbik (75 év) valamennyi év szerepel.

A betegség *kezdetére* jellemző tüneteket nagyon nehéz találni, mert míg egyiknél erős fájdalmak, esetleg hidegrázás kezdetét jelzi a folyamat — mint esetünkben is —, addig a másik beteg majdnem hőemelkedés nélkül kezdi meg a hosszadalmas betegséget aránylag csekély fájdalmak kíséretében. Azonban, mint láttuk, egy tünet azonnal jelentkezik, s ez az általános állapot rosszabbodása, a közérzet hamarosan gyengül, a beteg rosszulról, gyengeségről, elesettségről panaszkodik és ez az érzés — mondhatni — fokmérője a betegség lefolyásának, mert a folyamat rosszabbodásával párhuzamosan hanyatlik, romlik az általános állapot is, míg a szövetroncsolódás megálltával a közérzet is azonnal javul. Ennek okát kétségtelenül megtaláljuk abban, hogy ilyen kiterjedt fekélyeknél, sebterületeknél a hatalmas felszívófelület révén többé-kevésbé mérgeződik a szervezet, másrészt pedig a rendszeren elég sok sebváladék nem éppen lekicsinylendő folyadékvesztést is okoz.

Ha a megbetegedés *helyét* illetőleg vizsgáljuk eseteinket, úgy kitűnik, hogy a test bármely helyén jelentkezhetik (lát-ták fellépni ismételt vérátömlesztés után erősen legyengült

betegnél a nyomásnak kitett helyeken, mint például a tomporon, háton, keresztcsontnál és ezt fehérjeérzékenységből eredő bántalomnak tartották, hasonlóan a csalánkiütéshez, amely tulajdonképpen fertőzőes eredetű), mégis az esetek összességéből az derül ki, hogy kedvenc helye a törzs és itt is, mint betegünkénél is, a hasfal áll az első helyen. A legkülönbözőbb műtétek szerepelhetnek a kórelőzményben, de az elsőbbséget, mint nálunk is, a vakbélgyulladás műtétének kell ítélnünk, főleg akkor, ha a féregnyúlvány genyes vagy üszkös volt; az elsődleges seb genyes voltát egyesek több mint 80%-ban jelölik meg.

A seb elhalása — mint láttuk — rendszeren úgy kezdődik, hogy a bőr vörös és duzzadt lesz, a sebszélek is megduzzadnak és lassanként beolvadó beszüremkedés támad. A keletkezett sebfelület piszkos-barnás, a váladék szennyes, zöldesszürke, esetleg sárgás, a sebszélek lassan alávéjtak lesznek, macerálódnak, kisebb-nagyobb tasakok keletkeznek, amelyekben sokszor nagymennyiségű, néha bűzös geny halmozódik fel. A bőr alatti rétegben apró tályogok ülnek; ha a folyamat tovaterjed, a bőr széli részei megfeketednek és a lobosodás és az előbb leírt kép folytatódik a szomszédság felé. Az epidermis felemelkedik, alatta nedvedző réteg marad. Mint látjuk, az egész folyamatra jellemző, hogy csak a bőnyéig terjed, a mélyebb rétegekre nem s legfeljebb az izomzat lesz vizenyős. Egészen kivételes esetben előfordulhat, hogy ezt a határt nem respektálja a folyamat s beolvasztja a mélyebb rétegeket is. 1937-ben *Kufferath* és *Witteler* közöltek három esetet, amelyek az általános jellemző képtől annyiban tértek el, hogy a folyamat mindegyiknél mélyebbre terjedt, túl a bőnyén, egyiknél az izomzatra, a másikonál a hashártyáig, a harmadikonál pedig első alkalommal az izomzatig ért az elhalás, majd a gyógyulási idő alatt, pár hét múlva, a seb környéke újra beszüremkedett, a folyamat leterjedt a szeméremcsontig, átment a baloldalra (vakbélműtét után) s bejutva a hasüregbe, ráterjedt a csepleszre is. Később a jobb combon hasonlóan szétesett tömeggel telt tályog keletkezett. Pár hónapi nyugalom után újból fájdalmas lett a has és a hányás, további bélelzáródásos tünetek közepette műtött betegnél kiderült, hogy a hasban, fel a májig terjedő

tályog volt található és az egész cseplesz kötőszövetgyulladásosan beolvadt.

A sebalap roncsolódása tulajdonképen a sarjadzás elhalásos szétesése, amely nincs tekintettel a szöveti határokra, s így fenti szerzők esetei, ha nem is felelnek meg a kórházi üszők képének, mégis bizonyos vonatkozásban a rá gondolás és önkéntelen összehasonlítás nem egészen alaptalan. A váladékvizsgálatnál kiderült, hogy részben tiszta streptococcus haemolyticust, részben ugyanezt staphylococcus aureussal együtt találták s ezek kultúrájával állatkísérletben semmi reakciót nem kaptak; majd a kivett szövetcsafatból oltottak be állatnak a hasüregébe, amikor is egyik esetben három nap után hashártyagyulladás, a másikban pedig a háti izomzatban genyes beolvadás keletkezett.

Általában azonban a bőrelhalás, mint látjuk, felületesen terjed tova, mint betegünknel is, néha igen nagy gyorsasággal, s majdnem mondhani, hogy napról napra előrehaladva birtokba vette az egész hasfalat a csípőtővisék között.

Betegünknel a roncsolt szövetrészből nem végeztünk szövettani vizsgálatot s így szükségesnek tartjuk a teljesség kedvéért az ilyenirányú vizsgálatok eredményét röviden ismertetni. *Mayeda* szerint tönkremegy a határ a stratum papillare és reticulare között úgy, hogy a hámréteg és a stratum papillare egy része a mélyebb elhalt tömeget befedi; a subcutan zsír beivódik. *Kufferath* és *Witteler* kiterjedt leukocytás beszűrődésre, kötőszövet és véredény újdonszerűdésre hívják fel a figyelmet, a folyamat tehát nem specifikus sarjadzó gyulladás. *Poerschke* szerint a bőralatti kötőszövet tele van lympho- és leukocytákkal, néhol az erek körül plasmasejtekkel. A gyulladás a nyirokerekben és véredények mentén terjed tova. A mélyebb rétegben szétesett-magvú phagocytákat és vörösvértesteket lehet látni, továbbá a thrombophlebitises viszerek nagymérvű sejtes beszűrődése figyelhető meg.

Betegünknel a geny vizsgálata staphylococcust és streptococcust mutatott ki, s ez egyezik és alátámasztja a többi szerző évek óta folytatott vizsgálatait és azok egységes felfogását, hogy t. i. *nem egyfajta kórokozó a bűnös, hanem feltétlenül bakterium symbiosisra kell gondolni.*

Itt joggal lehetne ellenvetést tenni olyan értelemben, hogy ez a megállapítás kétséges azért, mert amikor egy steril seb szélei lobosak kezdenek lenni és a seb megduzzad és azt szétnyitjuk, majd tamponáljuk, nem következik, hogy minden esetben rögtön erre a kellemetlen szövődményre fogunk gondolni és bakteriologiai vizsgálatot végzünk, hanem legfeljebb fonálgyenyedés vagy egyszerű sebfertőzés címén nyitjuk ki a sebet s kezeljük, öblítjük vagy tamponáljuk és csak egy vagy két nap eltelte után, amikor kezd a típusos kép kialakulni, jut majd eszünkbe ez a szövődmény, amikor pedig már másodlagosan fertőződhetik a seb s máris előtűnik áll a kevert fertőzés képe.

Ha azonban az irodalomban található esetek bakteriologiai leleteit szemügyre vesszük, kétségtelenné válik az, hogy a legritkább eset az, amikor csak egyfajta kórokozót találtak a genyben, mert rendszeren két-három-, sokszor négyfajta kórokozót tudtak kimutatni s ez az együttélés adta azután egyeseknek, miként *Plautnak* is azt a gondolatot, hogy összefüggést keressen és hasonlóságot találjon más symbiosis okozta betegséggel, például a nomával. Hosszadalmas lenne itt az összes eredményeket felsorolni, legyen szabad csupán néhány szerző vizsgálatára felhívni a figyelmet a symbiosist illetőleg. Találtak colit, strepto- és staphylococcust és Gram-positív egy mikron széles, egyesével vagy láncsorban ülő, néhol diplococcus-szerű mikroorganizmusokat; továbbá fusi-formist és Gram-positív törzseket Welch-típusú sporákkal, majd anaerob haemolyticus streptococcust és diphtheroid-jellegű bacillusokat, staphylococcus aureust és Gram-negatív bacillust, streptococcus haemolyticust és staphylococcus albust, proteust stb. *Waschulevszki* betegénél a műtét után hetekkel később keletkezett tüdőgyulladás lezajlásával kezdett a műtéti terület beszűrődni és genyedni, s a genyből pneumococcus tenyésztett ki és a fertőzés oly kiterjedt volt (fel egészen a bimbóig), hogy négy hónap után a beteg halálát okozta.

A kutatók azonban nem elégedtek meg csupán a váladék vizsgálatával, hanem elgondolásuk bebizonyítására állatkísérleteket végeztek s ilyen bakteriumkeverékekkel hasonló tovaterjedő elhalásokat kaptak (*Meleney*). Nevezetesen

streptococcus és staphylococcus együttes tenyészetével sikerült bőrelhalást okozni, míg egyedül egyfajta kórokozóval nem, s ezt úgy próbálták magyarázni, hogy az egyik előkészíti az utat a másik roncsoló hatásának.

A kórok keresésénél éppen, mert ilyen kiterjedt roncsolásról van szó, joggal gondolhatunk egyéb okra is, más alapbajra, anyagcserebetegségekre; sajnos, az ismert esetek egyike sem nyújt támpontot ezek valamelyikének fölvételére. Gondoltak avitaminosisra, alkati adottságra, labilis vegetatív idegrendszerre, általában egyesek kiemelik a hízásra való hajlamosságot s a pastosus-jelleget, mint amilyen betegünk is volt. A kérdést legfeljebb olyaténképen közelíthetjük meg, hogy talán valamilyen adottság kell ahhoz, hogy fertőzés esetén a szervezet ilyen hatalmas roncsolással válaszoljon; a szövettelhalásnak azonban pusztán alkati oka nem lehet. A bakteriumos együttélés és alkati adottság mellett a jövő kutatásai mindenesetre még számottevő tényezőt derítenek majd fel, amellyel közelebb juthatunk a betegség forrásához.

Így például a *vérkép* vizsgálata esetünkben semmi lényegeset nem derített ki, s így érdemlegesen nem tudunk hozzászólni *Seifert* állásfoglalásához, aki nomás esetei vizsgálatából arra az eredményre jutott — miként *Plaut* is —, hogy bizonyos hasonlóság van a noma és az ilyen tovaterjedő bőrelhalás között. A noma ugyanis szintén tovaterjedő fekélyes folyamat, amelyet mint helyi megbetegedést a szervezet védekezőképességének lecsökkenése mellett fuso-spirillaris együttélés okoz; azonban a noma nem elégszik meg a felületes tovaterjedéssel, hanem a mélybe hatolva roncsol, aránylag gyorslefolyású és igen bűzös. *Seifert* nomás betegei egy részénél lymphatikus leukaemiát, aggranulocytosist talált és jellemző volt, hogy a védekezőképesség csökkenését a *vérkép* pontosan jelezte; úgyhogy ő igen kézenfekvőnek tartja, hogy talán a bőrelhalásoknál is fontos szerep jut a leukaemiás vagy aggranulocytás vérelváltozásnak, illetve a megváltozott csontvelőreactionnak (megemlítendő a phagadenicus fekélyképződés gyűjtőfogalma alá eső leukaemiás bőr- és nyálkahártyaelváltozások, amelyekre az ú. n. myelophithises *vérkép* a jellemző). Nagyon fontos lenne tehát, hogy a jövőben minden hasonló esetről vizsgáljuk meg a *vérképet*, mert

így nemcsak a betegség forrásához jutunk közelebb, hanem a gyógyítást is döntően befolyásolhatjuk.

Ez az a pont ugyanis, ahol meglepetések érik a sebészt. Sokszor a leggyökeresebben keresztülvitt bemetszések, kitakarítások, száraz és nedves kötések, porozások, öblítések cserbenhagyják az embert és a folyamat rohamosan tovább roncsol. Mint láttuk betegünknel is, ahol az első napokban végzett feltárások, chlorvizes tamponok, Yatren- és tejoltások is cserbenhagytak, úgyhogy a beteg a fokozatos gyengülés és étvágytalanság miatt már igen válságos helyzetbe került. Jóformán csak erős alkoholos italok képezték egyedüli táplálékát, míg végre amikor már a folyamat a másik csípőtővist is majdnem elérte, a lehető leggyökeresebb, messze az ép szövetben történt kimetszése a roncsolt részeknek állította meg a folyamatot a harmadik hét után.

A közleményekből egyöntetűen megállapítható, hogy az öblítés, nedves és száraz kezelés, a gyógyszerek közül a desinfitiensek, porok, kenőcsök, salvarsan-oltások, vaccinák, saját vérkezelés mindmegannyi próbálkozás csak, de döntően a folyamatra nem hatnak, mert az egész betegségre legjellemzőbb a kezeléssel való dacolás. A sebészek tapasztalatauk alapján arra hívják fel a figyelmet, hogy egyedüli és legfontosabb tennivaló a fekélyes felületnek messze az éppen történő kimetszése és pedig — mint sokan ajánlják — lehetőleg elektromos késsel; a beteg általános állapotának javítására pedig csináljunk többször kismennyiségű (100—150 cm³) vérátömlesztést. Három év előtti közleményünkben *Best* és *Diel* melegen ajánlják a granugenol nevű készítményt, amelyet már évek óta kitűnő eredménnyel használnak kiterjedt, nehezen gyógyuló fekélyek genyedésének megszüntetésére és a seb sarjasztására. Mienkhez hasonló vakbélműtét után keletkezett kiterjedt hasfalelhalásnál, amely még a vulvára is ráterjedt, hamarosan sikerült a folyamatot — bő feltárás után az éppen — megállítani (nézetünk szerint ez volt a döntő a folyamat befolyásolására) és gyógyulást elérni oly módon, hogy a sebfelületre a granugenolt sprayvel vitték rá és utána a sebet phönözték; szerintük így sikerül a finoman elporlasztott granugenolt a spray segítségével mintegy belemasszírozni a sebfelületbe. Ezt a kezelést ajánlják esetleg

naponta többször is megismételni. Igen jó hatásúnak tartják még egyesek a kvarzfénykezelést előzetes 2%-os ezüstnitrát-csetelés után.

Az elmondottakban esetünk kapcsán és az irodalmi adatok segítségével próbáltuk a kórképet összefoglalni és a célra-vezető kezeléseket felsorolni, mert mindent meg kell próbálnunk ezzel a szövődménnyel szemben, mert soha nem lehetünk biztosak afelől, hogy a folyamat megáll-e s nem okozza végül is a beteg halálát.

Szerencsésen gyógyulással végződő betegünknel a 4-ik hét után a seb a széli részről lassan hámosodni kezdett, amelyet a seb teljes nyugalomban tartása mellett csukamájvaselines kötésekkel igyekeztünk elősegíteni, közben pedig a beteg erőbeli állapota rohamosan javult. Ajánljuk — ha nagy a hághiány — a combról vett Thiersch-lebenykékkel a gyógyulást gyorsítani, mert a betegség lefolyása szerencsés esetben is rendesen igen hosszú s mint láttuk, betegünk is 5 hónap után — igaz, teljesen begyógyulva — hagyta el a klinikát. A többi szerzők is átlagban 4 hónapos gyógyulásról számolnak be, van néhány eset azonban, ahol a gyógyulás egy évig is eltartott.

Esetünket azért tartottuk közlésre érdemesnek, hogy — a figyelmet felhíva — sebgyógyulási zavaroknál, genyedéseknél, amikor fentiekhez hasonló kórkép kezd kialakulni, rögtön végezzünk bakteriológiai és vérvizsgálatot; így szaporodhatnak azok az esetek, amelyek az egyöntetű eredmények kapcsán közelebb visznek a betegség lényegéhez, mert, sajnos, ezt a szövődményt — bár szerencsére nem gyakori — minden esetben igen súlyosnak kell minősítenünk, mert *Kappis* gyűjtőmunkája szerint a halálozás még mindig 15.3%.

Jakabházy István dr. (Budapest, I. seb. klinika):
A száj sebeinek műtét utáni gyógyulása és utókezelése. A száj nagy csíratartalmát tekintve, mai tudományos felfogásunk szerint szájban ejtett sebzések nem is gyógyulhatnának elsődlegesen. A tapasztalat azonban azt mutatja, hogy a szájban még a magukra hagyott sebek is kedvezőbb gyógyhajlamot mutatnak, mint bárhol másutt a szervezetben. Joggal feltételezzük tehát, hogy a szájban különös védőerők hatnak

a fertőzés ellen. Feltevésünk szerint ezen csíraölő készséget a szájban két körülmény szolgáltatja, egyik a nyál, mely a csirokra, illetve azok termékeire vegyi folyamatok révén hat, a másik körülmény a száj képleteit fedő szövetek fokozott ellenállása, fertőző csirokkal szemben.

Az utóbbi években *A. Fleming*, *Natagura*, *Bordet*, *Dold* és *Weigman* foglalkoztak e kérdéssel behatóan és megállapították, hogy a nyálnak rhodansó-tartalma folytán kifejezetten csíraölő hatása van és genykeltő csirok szaporodására alkalmatlan táptalaj.

Wassermann és *Citron* vizsgálatai igazolták, hogy a természettől fogva mindig és állandóan steril és csirok hatásának ki nem tett szövetek csirok hatására igen érzékenyek, ellentétben azon szövetekkel, melyek állandó érintkezésben vannak a legkülönbözőbb saprophytákkal és pathogen csirokkal (vastagbél, szájnyalkahártya), melyekkel szemben fokozatosan ellenállók.

Ezekben a kérdésekben még nem látunk tisztán. Valószínű, hogy a sebek gyógyulásában a nyálnak — mechanikus elmosó hatásánál fogva, továbbá mivel a csirok szaporodására alkalmatlan táptalaj és rhodansó-tartalmánál fogva csíraölő hatása is van — nagy szerep jut. Valószínű az is, hogy a szájsebek gyógyhajlama fokozott a szövetek helyi ellenállása következtében.

Minden feladatunk szájműtétek után, hogy igyekezzünk a szájban a csirok elszaporodását elősegítő táptalajokat mechanikusan eltávolítani, tehát észszerű szájhygiénát biztosítani gyakori szájöblítéssel és átfecskendezéssel.

1925-ben *Moure* igen sok nyelvrákot operált s azt a megfigyelést tette, hogy azok a betegek gyógyultak jól és szövődmény nélkül, akik műtét előtt antilueses kezelésben részesültek. Ennek magyarázatát az arzén csíraölő hatására vezette vissza a szájüregben. Klinikánkon *Czirer* és *Novák* dolgozták ki és ajánlották a szájüreg műtėti előkészítésére és utókezelésére antilueses kezelésnek beillő eljárásukat, amelyet már részleteiben ismertettem.

Ezen revivál- és bismosalvan-kúrán kívül szájöblítő szereket is alkalmazunk, melyek közül első helyen áll a reviválnak (0.45 : 1 liter vízben) vizes oldata, továbbá hydrogen-

superoxyd, hypermangan stb. Megfigyeléseink szerint igen előnyös a szájnak műtét utáni enyhe konyhasós oldattal való öblítése, mivel fokozott nyáleválasztást okoz és a szájlepedéket igen jól oldja.

A fokozott nyáleválasztás a gyógyulást minden tekintetben kedvezően befolyásolja, s ezért a nyálpangást minden lehető módon elkerülni igyekszünk. Kivételt képeznek nagyobb szájzugplastikák, ahol a bőrseb szárazon tartására atropint adunk, ami a nyálcsurgást — az amúgy is mozgászegény területre — megszünteti.

A szájüregben rendszerint jodoform- vagy vioform-gazet használunk tamponálásra a szájbán gyorsan lepergő bomlási folyamatokra való tekintettel. A tampon tömött, nyomást kifejtő, ha vérzéscsillapítás a célja, laza, ha váladék levezetésére szolgál. A vérzéscsillapításra használt tampon hosszabb ideig marad a helyén s elsőízben a nyállal gyorsan átívódó, bomló, bűzös külső réteget távolítjuk el, míg a mélyebb, a nyomást közvetlen gyakorló réteget helyén hagyjuk. A váladék levezetésére szolgáló tamponokat akkor távolítjuk el, ha szívóhatásuk bármilyen oknál fogva tökéletlen s váladékfelhalmozódás tünetei mutatkoznak. Általában az ilyen tamponoknak naponta való cserélése ajánlatos.

A szájüregi sebzéseinknél összefekvő felületeknél, mint az áthajlásokban, valamint a szájfenéken a tampon igen sokszor mint egy dugó elzárja a sebüreg nyílását s rendeltetésétől eltérően a váladék kiürülését akadályozza. Ezért ilyen esetekben vékony gumicsíkot vezetünk be, mely plastikus lévén a lágyrészek mozgásaihoz alkalmazkodik, s minden körülmények között jól vezet.

Gyógyszeres beavatkozások közül — különösen genyes sebeknél — igen kedvező eredményt ad az ultraseptyl, de-septyl, ambesid adagolása. A váladékképződés csökkenését s a sebek feltisztulását rohamosan és eredményesen mozdítják elő a fenti gyógyszerek.

A szájbán végzett műtéti tevékenységünket úgy a műtét alatt, mint az utókezelésben is az asepsis jellemzi. A száj-sérült sebeit, valamint az általunk ejtett sebzéseket — ha különleges ellenjavallatok nem forognak fenn — utóvérzés, tályognyítás, pangásra alkalmas nagyobb üregek —, feltétle-

nül varratokkal zárjuk. A varrt sebek a szájban rendkívül hamar gyógyulnak.

Eljárásaink helyességét bizonyítják klinikánk statisztikai adatai is, mivel ezen kezelések bevezetése óta a műtétre kerülő szájeseteknél — különösen genyedő, fertőzött folyamatoknál irányadó — a halálozási százalék 11.5%-ról 3% alá süllyedt, a fenti százalékba oralsepsises eseteinket is beleértve.

A szájszékely gyógyításánál célunk az asepsis követelményeinek szemelőtt tartásával a gyógyhajlam felfokozása, a csirtalanítás rendelkezésünkre álló módszereinek a keresztülvitelével.

Király József dr. (Komárom): A Rubrophén a sebész kezében. Vitakérdésünkhöz, a sebgyógyuláshoz kívánnék néhány szóval hozzászólni akkor, amikor a lágyrész tuberculosisában a Rubrophén segítségével elért tapasztalataimról és gyógyulási eredményeimről beszámolok.

1938 novemberében, amikor a felszabadult Komárom közkórházának sebészeti osztályát átvettem, megdöbbenéssel láttam azt a rengeteg csont- és lágyrész-tuberculózt, amely az egész Csallóközben a kórházat megrohanta. Talán az országnak nincs még egy olyan, a tuberculosistól annyira érintett területe, mint a bőséges talaj- és vadvizektől átitott Csallóköz. A lakosság jómódú rétegét éppúgy fertőzi, mint a szegénysorsúakat, tehát nem is a szociális viszonyok mostohaságával függ össze. Miután a felszabadulás lázában mindenki csodát várt, másrészt mivel a betegek sokszor 80—100 km távolságból keresték fel kórházunkat, sem eltanácsolásra, sem ambulans-kezelésre nem lehetett szó, kénytelen voltam a kórház tüdőpavillonjának néhány kórtermét a sebész tuberculositikus betegek részére lefoglalni és valamit kitalálni, hogy az egyre nagyobb számban özönlő betegeknek gyors gyógyulást, az utánuk következőknek pedig felvételt tudjak biztosítani.

A Rubrophénnel azelőtt alig voltak tapasztalataim, de az egyes szerzőktől közölt sikerek gondolkodóba ejtettek és a Chinoin-gyárhoz fordultam, amely bőségesen juttatott gyógyanyagot rendelkezésemre. Az előbb vázolt viszonyokra való

tekintettel hónapokon át tartó Rubrophén-adagolásra nem is gondolhattam, s így megpróbáltam a sebészi eljárást kombinálni a Rubrophénnal. Előadásomban a lymphomák, renyhe tbc-sarjadzások és a sipolyoknál követett eljárásunkra szándékozom kitérni.

A lymphomákat, tekintet nélkül arra, hogy azok szétsettek, elsajtosodottak, vagy még csak tisztán nyirokcsomóduzzanatok voltak, sebészileg feltártuk, ha lehetett, a nyirokcsomókat tokostul eltávolítottuk, ha a sajtos nyirokcsomók műtét közben esetleg megnyíltak, vagy ha már genyes tályogokká folytak össze, azokat és a környezetükben lévő sarjszövetet nagy éles kanállal erőlyesen kikapartuk, az egész üreget Rubrophén-oldatba mártott tamponnal kikentük, némiykor a sebüreg felől a környezetbe Rubrophén-oldatot infiltráltuk fecskendővel, a bőrsebet kapcsokkal egyesítettük, a seb alsó zugába egy többszörösen ablakokkal ellátott gumicsövet helyeztünk, a sebre nyomókötetést téve, három nap után azt láttuk, hogy a legnagyobb meglepetésünkre a sajtos, genyes tályogüregekből a környezet nyomkodása után legfeljebb néhány csepp savót kaptunk, genynek azonban nyoma sem volt már. A csövet az 5—6. napon a bőrkapcsokkal együtt eltávolítottuk, a cső helyén kis savószivárgás volt, Rubrophén-kenőcsöt helyezve rá, további két-három nap mulva a cső helye begyógyult és ezek a sajtos, genyes sarjszövettel tele tályogüregek 8—10 nap alatt teljesen eltűntek. A betegeket hazabocsátva, havonta controlra berendeltük, de recidiváknak vagy későbbi sipolyképződésnek jelét egy esetben sem észleltük. A sipolyos, másodlagosan fertőzött lymphomákat hasonló módon éles kanállal kikapartuk és a fentebbi eljárás szerint azoknál is ugyanilyen eredményt kaptunk.

Sailer könyvében élesen állást foglal a tbc-s nyirokcsomók sebészi kezelésével szemben azon kijelentése alapján, hogy a nyirokcsomó-gümőkórt nem szabad helyi megbetegedésnek tartani, hanem az csak a gümőkórosan fertőzött szervezetben, a kórfolyamat elhatárolt megnyilvánulása. A nyirokcsomók kiirtásával tehát nem az okot, hanem csak az okozatot távolítottuk el és ezért az egész beavatkozás nem logikus, nem helyes. Önkéntelenül felvetődik a kérdés, hogy

miért gyógyultak meg az emberek a Rubrophén előtt is, az elsajtosodott lymphomák spontán sipolyos kiürítése után. A lymphoma is sequesternek tekinthető, éppúgy, mint az elhalt csont, amelyre viszont az eltávolítás indikációját felállítja. Vajjon a nyirokcsomók elsajtosodása nem egy demarkáló jelensége a szervezetnek? A sajtos nyirokcsomók spontán kiürülése a sipolyokon át vajjon nem tekinthető a szervezet egy önmagából kiinduló gyógyulási törekvésének? Ez minden bizonnyal így van és ebben az esetben miért ne legyünk segítségére a beteg szervezetnek a sebészi késsel és az éles kanállal? Miért tegyük ki a beteget a hónapokon át tartó gyógyszerelés költségeinek, az injectiók nem kellemes sorozatának, az egymást követő punctiók procedurájának, melynek a vége nagyobbbrészt az elgenyedt nyirokcsomó esetében úgyis sipolyképződés. Miért tegyük ki a környezetet, a család többi tagjait a genyes váladék által való fertőzés biztos veszedelmének, mikor egyetlen ampulla Rubrophénnel 8—10 nap alatt nyugodtan visszabocsáthatjuk a beteget otthonába. És vajjon nem áll-e ez az eljárás sokkal közelebb a sebész lelki beállítottságához, amely azt diktálja, minél gyorsabban segíteni. Az a kis lineáris, puha, hajszálvékony heg, ami utána marad, a nagy gyakorlatban nem játszik szerepet, a betegek szívesen vállalják, ha ennek árán egy csapással megszabadulnak a lymphoma közismert minden további kellemtelen és undorító következményeitől. A többi már az általános roborálás és feltáplálás feladata, melyet közegészségügyi szerveink oly kitűnően kezdenek kézbevenni.

Előfordult osztályomon 10—12 olyan elhanyagolt ökölnyi, genyes tbcés tályog főleg a nyaki régióban, melyeknél az előbb vázolt eljárás a nagy és mély kiterjedés miatt a nyaki fontos képletek roncsolása nélkül lehetetlen lett volna és itt más eljárást próbáltunk ki. Punctióval naponta leszívuk a genyet, mely némely esetben igen tekintélyes mennyiség volt és a helyére egy ampulla Rubrophént fecskendeztünk be. Igaz, hogy ezen kezelés folyamán néhány nap múlva már az üregben felgyülemlett geny minősége megváltozott, folyékonyabb, nyúlós lett, de két-három heti kezelés után sem csökkent a mennyisége. A punctiót mindig a tályog felső

pólusán végeztük s annak ellenére mindjárt az első eseteinknél azt láttuk, hogy jóllehet a genyet mindennap kiürítettük, a geny végül mégis áttörte a bőrt a tályog alsó részén. Ezután a helyzet hirtelen megváltozott, az addig erősen romló betegek, akik éjszakákon át nem aludtak, egyszerre jobb étvágyal kezdtek enni és altatószerek nélkül aludni. Ezen a megfigyelésen elindulva a következő eljárást vezettük be:

A tályogüreg alsó pólusán, rendszerint a kulcscsont felett, kis bőrmetszést ejtve, a tályogüregbe egy ablakokkal bőven ellátott gumicsövet vezettünk fel, melyen át a genyet leengedtük és naponta azon keresztül egy Rubrophén-oldattal a tályogüreget átöblítettük. Ezek a kétségbeesett állapotban lévő betegek négy-öt hét alatt kivétel nélkül meggyógyultak úgy, hogy a nyakon a lymphomának semmi nyoma nem maradt, tisztán az ejtett nyílás helyén egy fél cm-es, észre sem vehető fehér heg. Ezeknek a súlyos állapotban lévő betegeknek hetenként kétszer intravénásan is adtunk Rubrophént. 1940 áprilisában a komárommegyei orvosok továbbképző egyesületében alorvosom, dr. Puskás Zoltán mutatott be egy sereg gyógyult beteget és a cseh megszállás alatt felnőtt kollegáknak ismertetéssel szolgált a Rubrophénről és annak osztályunkon használt alkalmazásáról.

A renyhe tuberculositikus fekélyeket, sipolyokat élesen kikaparjuk és beléjük Rubrophén-kenőcsös tamponokat helyezünk. Nagyon sok tbc-s nephrektomia utáni sipolyt találunk a felszabadult Felvidék ezen részén, amelyeket így sikerült meggyógyítani. Másfél év alatt osztályomon 16 nephrektomiát végeztünk vesetuberculózis miatt, a sebüreget és az uréter csonkját Rubrophén-oldattal kikentük, egy esetben sem kaptunk sem seb-, sem sipolygyenedést, s mindegyik normális idő alatt záródott.

Ennyiben kívántam előadni tapasztalataimat a Rubrophénnal kapcsolatban. Meg vagyok róla győződve, hogy a kellő indikáció alapján állítjuk be a műtőbe a Rubrophént, egy igen értékes segédeszközt kapunk benne a gyógyításhoz, amely leegyszerűsíti a lágyrészek tbc-s folyamatainak kezelését, melytől érthető okok alapján minden steril osztállyal dolgozó sebész bizonyos fokig idegenkedik.

Király József dr. (Komárom): **A véres csontrepositiók gyógyulása.** A csonttörések gyógyításában két felfogás uralkodik: a véres és a vértelen. Állandó vita tárgyát képezi, melyik a helyesebb, melyik az egyszerűbb és melyik eljárás ad jobb gyógyulási eredményeket. Böhler, ki a conservatív nyújtó-eljárások híve, úgy nyilatkozik, hogy tapasztalt sebészek jó technikával és gyakorlattal jó eredményeket érnek el az operatív módszerrel. Gray Sanfranciskóból 35 esetet dolgozott fel egy biztosító társaság statisztikája nyomán, szerinte a véres után reponált femur törések gyógyítása kétszer anynyiba kerül és kétszer annyi ideig tart, mint a vértelen kezelés. Dahl Inverson 274 operált eset közül 35%-ban ostitist, 7%-ban pseudoarthrosist észlelt. 1934—35-ös németországi tanulmányi utam alatt láttam osztályokat, ahol a csonttöréseket majdnem kivétel nélkül operálták és ahol a nyújtásos kezelés eredményeiről nem a legkedvezőbb véleményeket hallottam. Nemrégiben Bakay professor úr is hasonló módon nyilatkozott.

Ha egy nagy osztályon rendelkezésre is áll minden segédeszköz, elegendő nyújtókészülék, ágyhoz tolható röntgen-apparátus, jól kiképzett ápolószemélyzet és főképp elegendő férőhely és lehetőség arra, hogy az extenziós betegek hosszú ideig fekhessenek az intézetben, még akkor is meggondolandó az eljáráshoz való merev ragaszkodás, ha a gyógyulási eredményeket, illetőleg a végtagrövidülések statisztikáját vesszük számításba.

De ez, mint már mondtam, fölfogás és meggyőződés dolga. Én inkább azoknak a kartársaknak okulására szeretnék a törések véres repositiójáról és a gyógyulási eredményeiről beszámolni, akiknek az előbb említett klinikai nagy apparátus nem áll rendelkezésükre.

Mikor osztályomat átvettem, a Kirschner- és a ragtapasz-extenziókkal kezdtem meg a működésemet. Azután jöttek a nehézségek: a budapesti és az én beteganyagom közötti általános intelligenciakülönbség. Míg a fővárosi osztályokra inkább budapesti betegek kerülnek sérüléseikkel, addig a vidéki osztályok törésanyagának nagyobb részét a kevésbbé művelt mezőgazdasági munkásság alkotja, amely az extenziós eljáráshoz a beteg részéről is feltételezett visel-

kedést nem tartja be annyira, mint a városi ember, egyrészt tudtán kívül, másrészt gyakran előfordul, hogy szándékosan, a rokkantsági járulék reményében. A második nehézség volt az ágyhoz tolható röntgen hiánya. Nagyon megnehezíti az eljárás eredményeit a Braun-állvány, mely bőséges alkalmat nyújt a mozgásra. A legnagyobb problémát azonban az ágytál aláhelyezése képezi, mely a nyújtott combtöréseknél állandó elmozdulásokat okoz. Jöttek azonban a helyi jellegű nehézségek: osztályom 110 ágyán volt eset, hogy 160 beteg feküdt és közelebbi volt a lehetőség, hogy egy töréses beteg mellé fektessünk ugyanabba az ágyba, mint egy hasi operált mellé. Az extenziós apparátus azonban ezt nem engedte meg.

Mindezek a körülmények kényszerítették arra, hogy a törések kezelését leegyszerűsítettem a véres repositiók segítségével, miáltal időt, helyet nyertem, a gyógyulások pedig azt bizonyították, hogy az eljárás nemcsak praktikus, de eredményeiben is elsőrangú.

Eljárásunk a zárt vagy nyílt törések szerint kétféle. A zárt töréseknél a baleset megtörténte után a törött végtagot 5—6 napra provizorikusan rögzítjük és borogatjuk, hogy a helyi jelenségek megnyugodjanak. A combcsont diaphysis töréseknél oldalsó felső hosszirányú metszéssel hatolunk be az izomzatot át. A csonthártya gondos kímélése mellett két nagy csonthoroggal a törvégeket egymásba illesszük. Ha könnyű elcsúszásra van lehetőség, úgy a homorúbb vonalú törvégből luerrel két finom csipkét vágunk be a csont kérgébe, amelybe a másik törvéget beleillesszük. Ha ez sem volna elég, úgy egy vagy két vékony dróttal biztosítjuk a törvégek fix állását. Az izomzatot, bőrt catguttel egyesítjük, a műtőasztal lábi végét leengedve, óvatos tartás mellett a végtagot a csípőre is felvezetett körkörös gipszkötésbe helyezzük. A beteg hat napig pontosított szed és nyolc nap után hazaküldjük, nyolc hét múlva a gipsz levételére berendelve.

A zárt humerus fejecstöréseknél, luxatiós töréseknél, amikor a fej elfordult és csak különleges állványok segítségével húzókötések adnának eredményt, egy asculus deltoideus ívalakú hosszirányban átszelő metszéssel feltárjuk a vállizületet, csonthoroggal beállítjuk a törvégeket, a lágyrészeket bevarrva az egész végtagot sínre helyezzük.

A kéz-szár kettős csonttöréseinél, főleg ha azok egy magasságban törtek el és reponálni rendszeren nem lehet, úgy két külön dorsalis-metszéssel vágunk rá a radiusra és az ulnára, egy-egy vékony dróttal a törvégeket egyesítjük és az egésztestre helyezzük.

Ez a három törésfajta az, amely leggyakrabban előfordul és activ beavatkozást igényel. Természetesen mindazon esetben, ahol lehetséges, megkíséreljük a vértelen repositiót és csak ha ez a körülmények adottsága miatt kellőleg keresztül nem vihető, úgy folyamodunk csak a műtéti eljáráshoz. Nyílt töréseknél az eljárásunk ugyanaz, azzal a különbséggel, hogy rögtön a behozatalakor a sebet kiöntjük *Bakay* szerint 10%-os jodtincturával, a tört végtagot nyugalomba helyezve, elárasztjuk a szervezetet nyolc napon át prontoszillal, napi 6—8 szemtől csökkenő mértékben, napi 3 szemig. Ha fertőzés nem lép fel és reponálni a törést nem lehet rendszeren, 10—12 nap múlva megoperáljuk.

Ezzel az eljárással másfél év alatt 49 beteget operáltunk és pedig ebből:

- 12 radius és ulna együttes törése,
- 11 humerus nyak és fejecs lucatiós törése,
- 3 könyökizületi Y-törés,
- 14 femurtörés,
- 6 patella,
- 3 alszártörés volt.

Ebből 5 esetben volt nyílt töréssel dolgunk. Ezenkívül 16 rosszul gyógyult és álizületes törést operáltunk, melyek a cseh megszállás idejéből maradtak ránk. Így tehát a véres úton reponált törések száma 65 volt másfél év alatt.

Sebcomplicatio egy esetben sem fordult elő. A csontok anatomilag a végtagok functionalis szempontból tökéletesen gyógyultak. Az eljárás a végtagrövidüléseket kiküszöböli. Álizület egy esetben sem keletkezett. Így tehát tapasztalataim ellenkeznek az amerikai szerzők véleményével, mert az eljárás úgy a kórházi ápolási napok számát, mint a gyógyulás idejét, mint pedig a kezelés költségeit lecsökkentik lényegesen.

Van azonban az eljárás alkalmazhatóságának egy absolut feltétele, a műtő sterilitása. A világháború alatt az angol

hadsereg főparancsnoksága a végén szigorú rendelettel tiltotta el az angol sebészeket a csontok operatív ellátásától, mert az általuk operáltak igen nagy része vagy amputációba került, vagy sepsisben elpusztult. Vidéki osztályon, ahol sok a tuberculositikus és genyes eset, igen nagy ára van ennek a biztonságérzetnek és pedig az, hogy az osztály minden orvosa, aki a műtéttel érintkezésbe jut, csak steril gumi-kesztyűben nyuljon olyan beteghez, aki fertőzési veszélyt jelenthet. Ha valaki ezt így be tudja állítani, igen sok öröme lesz a véres repositiók eredményeiben.

K l i m k ó D e z s ő dr. (Budapest): **Hozzászólás Király József dr. előadásához.** Az előadó jó eredményei, amit a törések véres repositiói alkalmával elért, még nem jelentik azt, hogy a véres repositio súlyos szövödménye, a fertőzés lehetőségé nem áll fönn. Legnagyobb asepsis mellett elvégzett véres repositio is súlyos genyedéssel járhat, ami a szervezetben rejlő okra vezethető vissza. Sajnos, ilyenkor is műtőrovására iratik a genyedés.

P u k y P á l dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika): **Nyílttörések sebeinek gyógyulása.** A nyílt csonttörés sebében a bőr, a bőralatti kötőszövet és a csont minden esetben résztvesz, de legtöbbször az izomzat nagy kiterjedésű roncsolása is szerepet játszik. A sebgyógyulást az egyén sajátos alkati tulajdonságán kívül két tényező fogja befolyásolni: a szövetek roncsolásának a nagysága és a seb fertőzöttségének a foka. Engedtessek meg nekem, hogy a Verebély-klinika ezer csonttöréséből, amelyeket időrendi sorrendben visszafelé haladva gyűjtöttem össze, a nyílt csonttöréseket kiemeljem és ezeknek alapján világítsak rá a kérdésre. Az 54 nyílttörés együttes ápolási ideje 2382 nap s így egy nyílttörés átlagos ápolási ideje 44 nap. Ez az ápolási idő természetesen nem jelenti a gyógytartamot, csupán annak az időnek az átlag száma, amennyit a sérült a klinikán tartózkodott. Azt sem szabad mondani, hogy az ápolási idő alatt a sérült fekvőbeteg volt s a klinikai ápolási idő elteltével fennjáróvá vált, mert 59 éves háziszolga körfűrész által okozott nyílt singcsonttörésével 22 napi ápolásban részesült, de miután nem

fertőzött és 6 órán belül ellátásra kerülő sebé-t kimetszettük s a törését rögzítettük, mint fennjáró beteg töltött el az ápolási idejéből 19 napot. 18 éves tanulónak gépkocsibalesetből származó nyílt combtörésének ugyancsak nem fertőzött sebé-t kimetszés után elsődlegesen zártuk és gipszkötésbe helyeztük. A klinikai ápolási ideje 21 nap volt s ennek elteltével a betegszállítók hazaszállították, hogy további 9 hetet töltsön még fekvőbeteg módjára. Ha ezek után a nyílttörések sebeinek a gyógytartamát tesszük vizsgálat tárgyává, akkor is tisztában kell lennünk azzal, hogy a nyílttörés sebének a gyógyulási ideje nem jelenti a beteg gyógyulását, sőt ez a két számadat még arányban sem áll egymással. Az 54 nyílttörésünk közül a lóról lezuhant 21 éves diák nyílt combtörésének a klinikai ápolási ideje a leghosszabb: 209 nap. Ez alatt az idő alatt csonttörése tökéletesen meggyógyult s a beteg fennjáró lett, de a rendkívül nagy kiterjedésű bőrhánya ismételt bőrátültetést tett szükségessé, ami a combtöréssel együttesen indokolta a kórházi ápolást. Az elmondottakból kitűnik, hogy ha a nyílt csonttörések sebeinek gyógyulási idejéről beszélünk, akkor ezzel sem a kórházi ápolási idő, sem a járásképeség visszanyerésének az időtartama nem azonos, sőt nem is áll mindig arányban. Nagyobb kimutatásoknál azonban inkább látjuk azt az igazságot, hogy a nagyobb roncsolás hosszabban gyógyuló sebet eredményez és a fertőzött nyílttörésnek fennálló sebé a gyógyulás elhúzódásának egyik tünete. Az említett sorozat nyílttörésből 17-et kezelhetünk elsődleges sebkimetszéssel és sebzárással. Ezeknek az együttes ápolási ideje 530 nap, átlagos ápolási idejük tehát 31 nap, ami az összes nyílttörések ápolási időtartamának, a 44 napnak messze alatta marad. Az elsődleges sebkimetszéssel kezelt nyílttöréses sérültek közül 26 éves, kerékpár által elütött varrónő jobb felkartörésével csak 5 napig, a 25 éves tisztviselő nő pedig bal alszártörésével 74 napig állt kórházi ápolásban, az összes többi e két szélső számadat között foglal helyet. Kétségtelen, hogy az elsődleges sebkimetszéssel és sebzárással kezelt nyílttörések tehát 8 napon belül gyógyuló sebei az egész állapot jó gyógyulását jelzik s míg a legrövidebb ápolási idő az átlagosnak egyharmada, addig a leghosszabb alig több, mint négy-

szerese. A másodlagos sebgyógyulással gyógyult nyílttöréseknél e számok az átlagosnak egytizenegyede és majdnem ötszöröse között ingadoznak. Nyilvánvaló, hogy az elsődleges sebkimetszéssel kezelt nyílttörések sebeinek gyógyulása minden esetben megelőzi a gyógyulást. Ugyanide sorozhatjuk a csonkítással vagy kiizesítéssel kezelt nyílttörések elsődleges sebeit. Ez utóbbiaknak kórházi ápolási ideje és gyógytartama kevés ingadozásnak kitett számadata s a műtéti beavatkozás nélkül kezelt nyílttörések sebének gyógyulásánál jóval alacsonyabb.

A nyílt csonttörés jellemzője a seb. Minél inkább csökkentjük a seb terjedelmét és a fertőzés lehetőségét, annál jobb a seb és vele párhuzamosan a nyílttörés gyógyeredménye is. Minden olyan esetben tehát, amikor az elsődleges sebzárás lehetősége a *Friedrich* által lefektetett elvek szerint fennáll, azt mint a gyógyítás igen hathatós eszközét, feltétlenül ki kell használni.

Pap Károly dr. (Debrecen, sebészeti klinika): **Elhúzódó csontgyógyulás okai.** A csonttörések elhúzódó gyógyulásának jelentős kérdéséről, rövid előadás keretén belül, csak nagy vonásokban számolhatok be. Emiatt az erre vonatkozó bő irodalom kritikai tárgyalása helyett célom inkább az, hogy — klinikánk 3821 törése, 31 kifejlődött álizülete és 26 elhúzódó csonthegképződése kapcsán — feleletet találjak, illetve keressek arra vonatkozóan, hogy mégis milyen ok és mennyiben szerepelhet leginkább (egymagában, vagy más okkal együtt?) a csontképződés e zavarában?

Áttekinthetőség kedvéért az okokat az ismert csoportosítás keretében sorolom fel és egyenként fűzöm hozzá eseteinken szerzett tapasztalatainkat.

Az álizületek első két csoportját — a közbeékeléses és hiány- (defectus) álizületet — csupán érinteném, mert itt az ok nyilvánvaló, másrészt ritkább előfordulása miatt érdeklődésre kevésbé tarthat számot. A törések nehezebb, néha sikertelen helyretételekor kínálkozó és talán nem mindig helytálló „közbeékelődés” elnevezést a csonttöréskezelés irányelveinek követésével — mint későbbi álizület okát — mind ritkábban halljuk említeni. Klinikánkon 2 közbeékelé-

ses és 4 hiányizületet észleltünk. Ez utóbbi 4 eset közül 3 csontvelőgyulladásos alapon fejlődött, 1 pedig lövés okozta ronsolásból.

A harmadik csoport a tulajdonképeni álizület, melyről voltakép beszélni óhajtok. Keletkezésében — mint ismertes — helyi és általános okok tehetők felelőssé. Az *idősebb kor*, mint általános tényező, mind a csökkent anyagcseréje, mind a szervezet elhasználódása révén elsősorban kézenfekvő megokolás volna, azonban — hogy egyedül álizületképződésre korántsem vezethet — mutatja klinikánk eseteinek korszerinti megoszlása is. 31 eset közül csak 2 volt 50 éven felüli (53, 71 éves), míg a betegek többségének életkora 30 és 40 év közé esett. Emellett álizületet már 16 éves fiún is észleltünk; az irodalomban pedig veleszületett álizületekről is olvashatunk közleményt (Coloman 3 esete).

Talán több jelentőséget tulajdoníthatunk néhány *idült betegségnek*, jelesül a bujakór, gümőkór- és csontlágylásnak, melyeknek a csontgyógyulást késleltető hatásuk ismertes. Mégis, mint saját megfigyeléseink is mutatják, a jelenlétük egymagukban nem okoz szükségképen álizületet. Így bár 2 álizületes betegünk közül egyiknek két-, másiknak négykeresztes volt a Wassermann-kémlése, még más körülmények is közrejátszottak az előidőzésben. (Hiányos rögzítés, többszörös törés.) Arra a kérdésre, hogy talán a betegség természete, vagy a szervezet következményes kimerülése-e az elsőleges kiváltó ok, a választ megadni nem egészen könnyű, mert egyrészt az említett betegségek esetében rendszeres gyógyulást is észleltünk (pl. 4 bujakóros beteg törése kifogástalanul összeforradt), másrészt sajátos tapasztalat az, hogy álizület gyakran nem is annyira a betegségtől legyen-gült, hanem inkább erőteljes embereken alakul ki. Ezt a megfigyelést támogatja az is, hogy inkább az erősebb férfinenem fordul elő. Beteganyagunk nemek szerinti megoszlása is ezt bizonyítja, amennyiben 31 esetünk közül 21 volt férfi.

Azon megállapítások, mely szerint az *idegrendszeri zavarok* is közrejátszhatnak a csontgyógyulás elhúzódásában, a következőkhöz hasonló megfigyeléseken alapulnak: agy- vagy gerincvelőrázkódás után az összeforradás néha elmarad (Stahlmann). Azon törések, melyek fájdalommal nem járnak,

nem gyógyulnak jól (*Timmer*). Kóreseiteinket ezen szempontból is tüzetesen átnézve, kétségtelenül bizonyító erejű példát nem találtunk. Ennek alapján azt kell mondanunk, hogy ha volna is az idegrendszeri zavaroknak valamelyes szerepe, annak jelentősége alárendelt. Viszont az *alkat* befolyását, mely szerint a pycnikus alkat és thymicolymphatikus állapot magába hordaná az elhúzódó csontgyulladás hajlamát, több esetünk is támogatja, mert betegeink közül aránylag gyakran találkozunk ilyenekkel. Azonban az ellentmondó példák amellettszólnak, hogy az alkat egymagában nem elegendő ok.

Az általános és helyi okok között némileg átmenetnek tekinthetjük a *többszörös törések* utáni zavart csontképződést olyan értelemben, hogy több törés egyidejűleg túlságosan igénybe veheti, sőt meghaladhatja a szervezet regeneráló és csontépítő képességét. A helyi tényező szerepét pedig abban látnám, hogy az a hely — hol a csontképzés ilyenkor kimarad — rendszerint az álizületképződés jellegzetes helye. Négy esetben találtuk. Mindenesetre azt is meg kell említenünk, hogy a többi 53 kétszeres, 7 háromszoros és 3 négyszeres törés gyógyulásában semmi zavart nem észleltünk.

Nagyobb figyelmet érdemelnek a helyi okok, melyek egyrészt a törés helyi sajátossága, másrészt a kezelés körül csoportosulnak.

A *haránttörések* esetében — amidőn a csontvelő fontos sarjképző szerepe kevésbé juthat érvényre — a lassúbb összeforradás elég kézenfekvő. 31 álizületünk előzményében 17 haránttörés (54,8%) szerepelt. A haránttöréses álizületek jellegzetes helyei közismertek: az alkar közepső és a még gyakoribb sípcsont alsó harmada, mely utóbbi mostoha táplálkozási zavarai is figyelembe veendők. A sípcsont elülső felszínén hiányzik a fontos izomréteg, melynek megfelelően röntgenfelvételeken először a sípcsont hátulsó felszínén (ahol az izomréteg van) észleljük először a csontheget. Lábszártörések esetében — amint klinikánkon is láttuk — néha különösebb szerepe van a *szárkapocscsontnak*. Nem egyszer hamarabb összeforrad és mint erőművi akadály, már eleve meggátoja a sípcsont törvégeinek egyesítését. Másrészt számításba veendő az is, hogy a gyengébben táplált törvégek-

ből rendszerint 2—3 mm, sőt néha több is lebomlik a sarjadás megindulása előtt. Vagyis keletkezhet a leggondosabb egyesítés és rögzítés ellenére az említett csontfelszívódás miatt, röntgenfelvételen is jól ellenőrizhető másodlagos rés, mely a szárcapocs merevsége miatt meg is maradhat.

A *nyílt törések* és különösen a *fertőzött törések* lassúbb gyógyulása ismeretes, klinikánk 194 nyílt törése közül 6 esetben fejlődött ki álizület. Mind a 6 genyedéses alapon.

Tanulságosabbak azok az eseteink, melyek kórelőzményében, vagy a kezelés alatt *ismételt erőművi hatás* szerepelt. Három esetben találtunk ismételt ütést, illetve elesést akkor, midőn az erek képződése és benövése már megindult, úgyhogy az erek szakadásának oki szerepe gyanítható volt. (Böhler-féle „Abschehrung“). Azonban nemcsak nagyobb, hanem kisebb, egészen jelentéktelennek látszó behatások is — melyek a mindennapi életben szinte észrevétlenül éri az embert — idézhetnek hasonló ártalmat elő. Ezekről kimutatták, hogy sorozatos hatásukkal még ép csonton is helyi összeköttetésmegszakítást hozhatnak létre (a Reischauer-féle „fáradásos vonalaknak megfelelően“), mennyivel inkább feltehető a merev rendszerbe iktatott csonthegben, mely úgy szólván minden mozgást, rázkódást kénytelen átvenni. A finom benövő érhalózat elszakadása után a csontképzés egyelőre megáll, illetve újra kell, hogy kezdődjön.

A kezeléssel kapcsolatos okokra térve át, azt mondhatjuk, hogy amíg a modern töréskezelés három alaptörvénye — a pontos egyesítés, a megszakítás nélküli nyugalom és az egyidejű izomműködtetés — részleteiben is kialakul, addig, ha visszapillantunk, elég mulasztás történhetett a kezelés egyes phasisában. Pl. a régebbi gyógyulást „siettető“ eljárások közül az időelőtti erélyes *izomgyúrás* és *csontütögetést* ma már célravezetőnek nem tarthatjuk, a törvégek elmozdulása és az érszakadás következményei miatt. Mind az izomgyúrásnak, mind a törvégek összeütögetésének ma már ismerjük a tökéletesített alakját; az activ tornát és járó-, párnázatlan gipszkötést, melyek a mai csonttöréskezelés szerkesztési elemei.

A *pontos egyesítés* — mint az eredményes kezelés alapja — rendszerint nem okoz nagyobb nehézséget, mióta

a csavarhúzásos összeillesztést bevezették. Ha ezzel nem is sikerül a biológiai széleket tökéletesen összehozni, a tartós húzás ideje alatt ezen jól javíthatunk. Az előzetes csavarhúzásos beigazítás jelentőségére három esetet tudunk megemlíteni. Mindhárom teljes lábszártörés volt, eltolódással. Mivel annak idején nem sikerült helyretenni kézierővel, mindjárt enyhe tartós húzásba helyezték, mely mitsem használt, sőt a törés felett pár napon belül pangásos hólyagok keletkeztek, melyek megnyiltak és fertőződtek. A genyedés a csonthártyát súlyosabban sérthette, mert következményes álizület fejlődött. Habár a közvetlen ok a genyedés volt, mégis az azonnali csavarhúzásos beigazítással a hólyagképződés stb. elkerülhető lett volna.

A nehezen helyreterhető törések esetében felvetődik az *elsőleges műtét* gondolata. Azonban mai álláspontunk az, hogy a műtét csak olyan esetben indokolt, ha az előzetes vértelen egyesítés kísérlete eredményre nem vezet. Az elsőleges műtét ellen többen azt hozzák fel, hogy egyrészt a csontképzésre fontos vérömlenyt eltávolítja, másrészt a behelyezett fémanyagok erőművi (lanesin közt nem egyszerű hézag táton), vegyi, esetleg elektromos hatásukkal (Orsós) zavarják a csontgyógyulást. Azonban klinikánkon többízben sorozatosan érkező bonyolultabb törések, helyhiány és zsúfolt beteglétszám stb. miatt nem lehettünk műtétellenesek és gyakran viszonylagos javallat mellett volt szükséges a véres helyretételt elvégezni, a hosszú időt igénybevevő húzás helyett. Műteti eredményeink jók voltak, mert 19 év alatt mindössze 2 elsőleges műtét végződött álizülettel. Egyik esetben még a régi csontcsapolást használtuk, melyet ma mind ritkábban alkalmaznak, mióta ismeretes, hogy a csontvelő fontos szerepét akadályozza. Másik esetben még az utólagos hiányos rögzítés is közrejátszott az elhúzódó gyógyulásban.

Azon helyi okok közül, melyek minden kétséget kizáróan egyedül is álizületképződésre vezethetnek, elsősorban a *tartós húzókezelést* említjük, mert ha a húzás a kelleténél hosszabb ideig tart, éppúgy előidézhetheti a törvégek eltávolodását, mint mikor a szükségesnél nagyobb súlyokat alkalmazunk. Hogy a törvégek széthúzódásakor támadó közti rés

és az ezzel járó érintkezés hiányán kívül még bizonyos biológiai tényezők is közrejátszanak a gyógyulás elhúzódásában, azt *Krompecher* igazolta állatkísérleteivel. Azt találta, hogy húzás hatására a törvégek között nem callus, hanem közönseges kötőszövet képződik, melyből csont nem alakul ki. Ezzel szemben mint ismeretes, a nyomás — mint a Roux-féle csontképző adaequat inger hatására, porc, majd csont keletkezik. Klinikánkon 4 álizületet észleltünk tartós húzás következményeként: 1 combnyak- és 3 lábszártörés esetében. Két esetben is hozzájárult, hogy a beteg türelmetlensége miatt a húzást több ízben meg kellett szakítani, amikor a törvégek más irányban is elmozdulhattak. A szokott húzásnál erősebb erőt sohasem használtunk. A combcsont szártörései húzása-kor álizületet nem észleltünk, inkább az fordult elő, hogy az egymásra torlódott törvégeket nem sikerült a kívánt helyzetbe húzni.

A hosszú ideig tartó húzással szinte egyenrangú jelentősége van a *hiányos nyugalombahelyezésnek*, melynek mechanizmusáról (érszakadás!) már szó volt. Bár 5 álizület előzményében szerepelt egymagában, azonban más okokkal együttesen még 9 esetben megtaláltuk mint a csontképződést különösen zavaró tényezőt.

Közvetve a hiányos nyugalombahelyezés csoportjába sorolhatjuk a *korai gipszlevételt* és a *korai megterhelést* is, mert mindkettő egyformán vezethet a még nem egészen összeforrott törvégek elmozdulásához. (Két észlelt eset.) Ma már általánosan elfogadott nézet az, hogy inkább tovább rögzítjük a beteg végtagot, ha bármily gyanú is felmerül, hogy a csontképződés még nem kielégítő, mintsem hogy kitegyük a beteget az álizület veszélyének. Az activ izomtorna és a járókötések az ellenérvül felhozható tétlenségi sorvadászt úgyis megakadályozzák.

A vázoltak alapján tapasztalatainkat abban foglalhatjuk össze, hogy a csontgyulladás elhúzódásának felsorolt okai közül eseteink túlnyomó részében *rendszerint több okot lehetett együttesen kimutatni*. A helyi okoknak nagyobb jelentőségük van, mert egymagukban is megbonthatják a csontképzés menetét. Gyakorlati tanulságképen pedig azt mondhatjuk, hogy ha bármily törés esetében az említett

tényezők közül valamelyik jelenlétére gyanú van, különös gondot fordítsunk a kezelés legkisebb részletére is, mert különben az orvos maga is könnyen belekerülhet az előidéző tényezők rovatába.

Marik Miklós dr.: (Budapest, I. sz. sebészeti klinika): **A nyombélsipoly kezeléséről.** A nyombélsipoly, különösen heveny formája, a has felső részében végzett műtétek igen súlyos szövödménye. A sebgyógyulást megakadályozza, sőt a rajta keresztül folyó emésztőnedvek roncsolása a sebet állandóan nagyobbítja és a következményeképpen keletkezett mérgezés a beteg általános állapotát, valamint szervezeteinek védekezőképességét nagymértékben rohamosan lerombolja. Ha a sipoly nyílás nagy, akkor egymagában, mellék-szövödmények nélkül is, néhány napon belül a beteg halálát okozhatja. Az ilyen beteg pár nap alatt 10—20 kg-ot veszíthet súlyából, teljesen kiszárad, külleme magas vékonybél-elzáródásban szenvedő betegéhez hasonló. Kötése úszik az igen jellemző savanykás szagú váladék áradatában, a sebben és környékén súlyos körülírt elhalásokkal járó gyulladás keletkezik. Emellett a beteg teljesen étvágytalan, állandó szomjúság gyötri úgy, hogy sebének gyógyítása nehéz feladat.

A helyi sebgyógyulási viszonyok rosszabbodásán kívül azért gyakorol rossz hatást az egész szervezetre, mert súlyos zavarokat okoz a táplálkozásban, az emésztőnedvek állandó kiürülése miatt és rajta keresztül a szervezetet igen nagy víz- és sóveszteség éri. A sipolyoknak két fajtát különböztetjük meg: az egyik az oldalsó sipoly, melynél a nyílás a nyombél falában ül úgy, hogy a gyomor-bélhuzam folytonossága érintetlen marad. A másik fajta a végsipoly, a táplálék útjából kirekesztett nyombélcsonk végén keletkezik. A két fajtának a kezelés és kórjóslat szempontjából van jelentősége, mert tapasztalat szerint azok a sipolyok, melyek a folytonosságában meg nem szakított nyombélen vannak, nehezebben gyógyíthatók, mint a nyombélcsonkon keletkezettek.

A sipoly kórisméje nem nehéz, mert a bőrt erősen izgató, nagytömegű, barnás-vörhenyes, savanykás szagú váladék jelentkezése, valamint a kísérő klinikai tünetek, igen jellemzőek. A sipoly tamponált műtéteknél, a tampon eltávolítása

után 1—2 napra jelentkezik, a jellemző váladékfoyas megindulásával. Nem tamponált műtétek után a nyombél tájékán tályog keletkezik és a tályognyitás után másnapra jelentkezik a jellemző váladék. *Mnuchin* a világirodalomból összegyűjtött és saját eseteinél azt találta, hogy a sipoly legtöbbször az első hét végén, ritkábban a 2—3. hét között, szórva nyosan pedig a 3. és 6. hét között keletkezik. Leggyakrabban a nyombélen végzett műtétekkel kapcsolatban keletkezik a sipoly, de más szervek műtéténél, melléksérülések eredményeképpen is létrejöhet.

Gyógyítására sokféle eljárást ajánlottak. A kezelés a bántalom lényege szerint helyi és általános kezelésre osztható fel. Régebben a műtéti kezeléstől vártak egyedül gyógyulást. A műtéti eljárások közül legtöbb híve volt a sipolykimetszésnek és nyílás elvarrásnak, illetve, ha a nyílás varratsorban keletkezett, akkor az első varratsor csonkolásának s a megújított varratnak. Természetesen az eredmények nem voltak túlságosan jók, mert gyulladt, törékeny, sarjadzó szöveteket nem lehet rendesen varrni. Ezenkívül a műtét közismert hátrányainak ellenére ajánlották a gyomorszájkirekesztést új gyomor bél összeköttetéssel, vagy az utóbbit kirekesztés nélkül. A műtéti kezeléssel gyógyított betegeknek csak 47%-a gyógyult meg, ezért újabban a sebészek legnagyobb része a conservatív sebkezelés híve. Tekintve, hogy a sebgyógyulást az emésztőnedvek hatása gátolja, ezért a helyi kezelésnek főképpen a sebváladék ellen kell küzdenie, s ezért feladata hármas: 1. a váladékmennyiség csökkentése; 2. a váladék emésztőhatásának közömbösítése; 3. a sebüreghen tartózkodó váladék célszerű elvezetése. Kicsiny sipolyok természetesen minden különösebb kezelés nélkül pár nap alatt elzáródhatnak. A nagyobb sipolyokat azonban csak úgy lehet gyógyítani, ha kezelésünk ennek a három feltételnek megfelel. Célszerű és jó eredménnyel használt, kipróbált módszer *Potter* eljárása. Lényege a következő: a fermentumok hatásának csökkentésére megváltoztatja a váladék lúgos vegyhatását, tizednormál sósavoldattal, az epe és hasnyálmirigynedv közömbösítésére pedig olivaoalajjal átitatott gazet és 10%-os steril Witte-peptonoldatot juttat a sebbe. A gyakori kötésváltás elkerülésére a tizednormal sósavat és a peptonoldatot

két gumicső segítségével juttatja a sebbe azért, hogy ezek a csövek egyúttal a váladék célszerű levezetésére szolgáljanak.

A nyombélsipoly a szervezet általános állapotát rohamosan lerontja, ezért nagyobb sipolyoknál igen fontos a helyi kezelésen kívül az általános kezelés is, melynek célja: 1. a táplálkozás kérdésének megoldása; 2. a szervezet víz- és sóveszteségének pótlása. A tápanyagot — különösen oldalsó sipolyoknál — feltétlenül a sipolynyílás alatt kell bejuttatnunk a tápcsatornába, mert különben jórésze kárbavész. Erre a célra alkalmas a vékonybélsipolyképzés, bár a betegre külön megterhelést jelent és a nyombélbe vagy vékonybélbe vezetett sonda. Az utóbbi előnye, hogy nem műtét s a legtöbb beteg elég könnyen elviseli. Ezenkívül a végbélbe tápcsőréket adhatunk.

A vízveszteség pótlására és egyben a sóveszteség csökkentésére három módszer kínálkozik: az egyik a folyadék állandó vérérbefolyatása, másik a bőr alá adott physiologiás konyhasóoldat, a harmadik a végbélbe adott csöpögőcsőre. A sebészek egyrésze gyomron keresztül is fontosnak tartja a folyadékbevitelt, mások ezt nem helyeslik, mert szerintük a sipolyváladék lényeges szaporítása káros a gyógyulásra.

Az I. számú sebészeti klinikán az elmúlt évtizedben hat esetben észleltünk nyombélsipolyképződést, a hasnyálmirigybe áttérjedő nyombélfekélyek miatt végzett gyomorcsonkolások után. Ezenkívül három nyombélfekélyátfúródással műtetre került betegünknek volt néhány napig tartó nem nagy váladékmennyiséggel járó nyombélsipolya. Choledochuskő eltávolításával kapcsolatban támadt kisebb nyombélsérülés után 10 napig volt egyik betegünknek nyombéltartalommal kevert epefolyása.

A betegek közül egy halt meg, akinek nyombélsipolya a műtét után 15. napon keletkezett, mégpedig miután a beteg sebe gyógyult és két napja már hazabocsátottuk. Ezért a beteg csak akkor jelentkezett újból a klinikán, mikor már hatalmas, emberfejnyi tályogja volt és általános állapota igen leromlott. Gyógyítása nehezen haladt és újrafelvétele után 21. napon kétoldali hörgi tüdőgyulladásban elpusztult.

A sipolyok kezelésére műtéti eljárást nem alkalmaztunk. A három átfúródás utáni sipoly egyszerű tamponos kezelésre pár nap alatt meggyógyult, az epeműtéttel kapcsolatos, valamint három gyomorcsonkolás utáni sipolynál a helyi kezelésen kívül a különösen olasz szerzők által ajánlott insulinos kezelést alkalmaztuk sikerrel. A betegek kétszer naponta kaptak 10—20 egység insulint, 50—100 ccm 20%-os dextrose-oldat vérérbe adása mellett. Egy gyomorcsonkolás utáni sipolyt csukamájolajos tamponnal kezeltünk sikerrel, míg a hatodik végsipolyos betegünkönél valószínűleg az alkalmatlan chlorvizes és kalihpermanganoldatba mártott tamponos kezelés következtében a bőrseb a sipoly gyógyulása előtt összehúzódott, úgyhogy a sipoly állandóan kiújult és igen sokáig, 81 nap alatt gyógyult. Feltűnő, hogy az összes sipoly tamponált műtétek után képződött.

Végeredményben a nyombélsipolyok kezelésénél nyert tapasztalataink a következők:

1. Kisebb sipolyok a kezeléstől függetlenül meggyógyulhatnak.
2. Nagyobb sipolyok műtéti kezelése nem ad jó eredményt, klinikánk régebbi adatai szerint 50% halálozással jár.
3. Ezen sipolyok helyi kezelésére legcélszerűbbnek tartjuk *Potter* eljárását olívaolaj helyett csukamájolajjal.
4. Nagyobb sipolyoknál minden esetben a szervezet általános állapotára is gondot kell fordítani, ezért jónak tartjuk az insulinkezelést és cukoradagolást, feltétlenül szükségesnek a só- és víz-veszteség pótlását és elégtelen táplálékfelvételnél az orron vagy szájon keresztül a vékonybélbe levezetett sondán át való táplálást.

Haszler Károly dr. (Budapest, II. sz. sebészeti klinika): **A sebfertőzések bakteriológiája.** A sebfertőzés eredményes és biztos leküzdése régi orvosi vágyunk. Sajnos, ma még nem érünk el abszolút eredményeket ezen a téren. A problémának nem vagyunk egészen urai. Ez részint annak is a következménye, hogy sok factor játszik szerepet benne és akkor, amikor mint orvosok egy sebbel állunk szemben, nem tudjuk, hogy a sok factor melyike elégtelen működésű momentán. Általában a fertőzött seb gyógyulását a szervezet és a

fertőző agens állapota szabják meg. Ezzel együtt természetesen a beteg sorsát is. A szervezet állapota függ:

1. Alkati sajátságoktól.
2. Pillanatnyi erőbeli állapottól.
3. Esetleges régebbi immunitástól.
4. A sebzés helyétől és viszonyaitól.

A bakterium szerepét megszabja:

1. A fajta.
2. Mennyiség.
3. A resistantia és a virulentia.

A seb fertőzése ellen csak addig harcolhatunk eredménnyel, amíg a bakteriumok a felszínen vannak. Ha már a mélyebb rétegeket is elérték, akkor már csak szemléltői vagyunk az eseményeknek. Elsőrendű szerepünk átalakul másodrendűvé. Már nem egyenesen a bakterium ellen működünk, hanem a szervezetet segítjük harcában.

Erre való eljárásunk sok van. Sajnos, egyik sem egyedüli és százszázalékos. Általában véve vegyi és serologiai eljárások állnak rendelkezésünkre.

Localisan és vegyileg csak az első időkben lehet elérni eredményt. Ekkor használunk erős antiseptikus oldatokat. Szilárd meggyőződésünk, hogy egyszeri magasszázalékú antiseptikus oldattal való beavatkozás nem oly ártalmas, nem okoz akkora szöveti pusztulást, mint azt sokan állítják. Viszont igaz az, hogy a bakteriumok a felszínen erősen megkárosodnak, szaporodásuk visszamarad és a szervezet számára legyőzhetőkké lesznek. Ahol sok sejt pusztul el, ott sok bakterium is elpusztul.

Más a helyzet, ha a koncentrált antiseptikus oldatokkal ismételtén érintkezésbe jut. Ekkor már a szövetpusztító hatás súlyosan számba veendő és éppen ezért az eljárás elvetendő.

A szervezet harca a bakteriumokkal részben fermentatív folyamatokra vezethető vissza. Régebbi vizsgálataink kimutatták az antiseptikumok hatását fermentatív folyamatokra. Ezek eredményeként azt szűrhattuk le, hogy az antiseptikus hatás részint a ferment folyamatok akadályozásából áll, de leszűrhattuk azt is, hogy nem minden fermentatív folyamat

bénul meg egyformán. Arra is lehet gondolnunk, hogy a pusztuló sejtekből nagyszámban szabadulnak fel hasznos fermentek, amelyek a szervezet segítségére vannak. Tehát nem lehet elvetni abszolút mértékben a koncentrált antiseptikumok egyseri használatát. Az első időkben, ha a seb vérellátása rendes, a szervezet az esetleges elpusztuló sejteket zökkenés nélkül pótolja, viszont a prophylaxis részére pótolhatatlan előnyöket szerez magának.

A második számú sebészeti klinikán a sebek ellátásánál a jódot használjuk. Eredményeink jók. Alkalmazzuk minden esetben, ahol a fertőzés veszélye forog fenn. Antiseptikus hatása elsőrendű, sejtpusztító hatása csekély. Sok aseptikus műtétnél, ha esetleg attól félünk, hogy a seb fertőződhetett, a prima zárás előtt jódsprét alkalmazunk. Ennek előnye az előbbieket mellett még az, hogy az alkalmazásához szükséges feltárással áttekinthetjük még egyszer a sebet és az esetleges vérzéseket elláthatjuk. Ez főképp a fiatal sebészeknél fontos és jó.

Ha a baktériumok már a mélybe hatoltak és a fertőzés már nyilvánvaló, csak híg antiseptikus oldatokat használhatunk. Minden másnak alkalmazása ártalmas és nem áll arányban az esetleges hajtott haszonnal. Főképp azokra az esetekre áll ez, ha hosszú időn át van szükség rájuk. Legjobb egészen híg oldatokat alkalmazni és enyhe hatású szereket. Szerepük elsősorban mechanikai, a váladéknak eltávolítása és csak másodsorban baktericid.

A meglévő részleges és általános fertőzésnél fontos a szervezet erőinek, mégpedig a fajlagos erőinek a mozgósítása és segítése. Ezért elérjük a jó táplálással, szőlőcukorral és alkohollal, valamint az úgynevezett specifikus szerekekkel és szerumokkal. Ismeretesek a prontosil és származékai-val elért szép eredmények. Ezekkel a szervezet egészének erejét iparkodunk a fertőzés legyőzésének munkájába beállítani. De ez még nem minden, fontos a fertőző agens fajának megállapítása sok esetben, hogy a fajlagos savóinkat eredménnyel alkalmazzhassuk. A II. számú sebészeti klinikán sok esetben ismételten alkalmunk volt ilyenirányú bakteriologiai vizsgálatokat elvégezni. (L. táblázat.)

A szervezet állapota függ :

1. alkati sajátságoktól
2. pillanatnyi erőbeli állapottól
3. esetleges régebbi immunitástól
4. a sebzés helyétől és viszonyaitól

A baktérium szerepét megszabja :

1. a fajta
2. a mennyiség
3. a resistencia és virulencia

Esetek száma 191

staphyl. alb.	37
„ aureus	24
„ citreus	10
	<hr/> 71
strept. longus	5
„ brevis	46
	<hr/> 51
pneumococcus	6
Gram+ pálcák	2
bac. perfringens	3
tetanus	1
aspergillus	1
vegyes fertőzés	47
negatív	19
	<hr/>
összesen	191

Az összes esetből anaerob növekedést észleltünk 32

ebből :

Gram+ pálcák	5	} erős fejlődés és gázképzés
Gram—pálcák	4	
bac. perfringens	3	
tetanus	1	
strept. brevis	19	} gyenge fejlődés és gázképzés

Itt és Jenő dr. (Budapest, II. sz. sebészeti klinika).
Desinficiensek értéke a sebkezelésben. Ma már olyan sokféle antiseptikum van közhasználatban, hogy tárgyalásukra idő nem áll rendelkezésre, ezért csak azoknak a szerekek ismeretetésével kívánunk foglalkozni, amelyek a II. számú sebészeti klinikán használatosak és kiterjesztett alkalmazásuk révén

kellő képet tudtunk szerezni azok értékéről. Az 1934. évi sebésznapgyűlésen alkalmunk volt erről a kérdésről beszámolni, mikor is a panaritiumok és phlegmonek anti-septikumokkal való kezelésére vonatkozó tapasztalatainkat ismertettük. Azóta is a vegyészeti gyárak több chemotherapeutikumokkal léptek a nyilvánosság elé. Klinikánkon sok-ezer ambulans és osztályos betegeinken vizsgáltuk ezeket a szereket.

Megfigyeléseink lényegét az alábbiakban kívánjuk körvonalazni. Nagy általánosságban most is hangsúlyozzuk, hogy a különböző genyedések, sérülések gyógyulásánál nem döntő-jelentőségű az alkalmazott antiseptikum, hanem a fertőzés milyensége és foka, a beteg általános állapota, ellenállóképessége, a beavatkozás radicalitása, így a feltárás helyes, célszerű és lelkiismeretes utókezelése. Nem helyezkedünk arra a merev álláspontra, hogy ezek a szerek teljesen hatástalanok. Különösen az utóbbi években felszínre kerültek olyan prae-paratumok, melyek az egyes fertőzésekkel szemben indirect úton a szervezet védekezését és a phagocytosist fokozzák. Itt nem kívánunk részletesen foglalkozni az egyes localisan alkalmazott szerekkel, fémvegyületek, kátrány-, chinin- és acridinszármazékok, olajok, kenőcsök alkalmazásának módjaival, mindössze csak annyit, hogy ezeknek is kellő kritikával való alkalmazása nem egy esetben a genyedések, bűzös váladékok gyorsabb eltávolítását tették lehetővé, nem is beszélve arról, hogy a desodorálásnak óriási jelentősége van, különösen egy olyan osztályon, ahol csupa septikus beteg fekszik. Mi is hangsúlyozzuk, hogy ezeket a szereket csak olyan contrentatióban vehetjük igénybe, amelyeknek szövetpusztító hatása nincsen. Nem tagadható ez a hatás, de éppen ezért ezeknek az úgynevezett öblítőszereknek fölcserélése sarjadjást fokozó szerekkel — a sebész gyakorlati érzékétől függően — kellő időben kell, hogy történjék. Egyes szerzők ajánlották azt, hogy az öblítők concentrációjának a kezelés folyamán fokozatos csökkentésével a szövetpusztító hatása elmarad, és így elsősorban, mint mechanikus öblítőszernek válnak értékesé.

Ismeretesekek *Behring* vizsgálatai, *Eichen* és mások fel-fogása, mégis tapasztalataink szerint a *Morgenroth* által be-

vezetett chinin- és az acridinszármazékok a régen használatos desodoráló oxydalószerek mellett nélkülözhetetlen kincsekké váltak a dolgozó sebész kezében. Talán ezen localisan használt szerek túlkorán, értjük ez alatt azt, hogy a sérülés 6 órán belüli ellátásakor való alkalmazása nem ajánlható, bár a fertőzöttség, szennyezettség fokától függően bizonyos határon belül, egyes szerzők szerint, mégis megengedhető. Általában a sebkezelésben csak irányelveket, de meghatározott schemákat szabni nem lehet, ezt bizonyítja a sebészek sokféle felfogása.

Most már ezek után nézzük a belsőleg és parenteralisan adagolt antiseptikumok jelentőségét. Ebben a kérdésben is nagyon különfélék az egyes sebészek véleményei. Kétségtelen azonban az, hogy vannak kezünkben olyan szerek, melyeknek értéke, véleményünk szerint, elvitathatatlan. Értjük ez alatt az utóbbi években felszínre került praeparatumokat. Klinikánkon többen is foglalkoztunk ezeknek a szereknek vizsgálatával. *Klimkó* a XIX. nagygyűlésen referatumában, *Csete* és *Kaló* előadásaikban részletesen beszámoltak. Mult évben *Guszich* ismertette a sulfamidtartalmú gyógyszereket. Mi csak kiegészíteni kívánjuk azzal, hogy elsősorban azokban az esetekben ajánljuk, amikor a seb fertőzöttsége olyanfokú, hogy a szervezet általános állapotát veszélyezteti, tehát átlépte a localis határokat, septikus tünetek első jelénél, mert kétségtelen, hogy az időben adagolt prontosyl, deseptyl, sanamid, ambesid, electyl, ronin, újabban az ultraseptyl előnyösen befolyásolja általános hatásával a szervezet reactibilitását. Ami ezeknek a szereknek toxikus hatását illeti, kétségtelen, hogy fennállanak, mert észleltek gyomorpanaszokat, hányást, hasmenést, anaemiát, agranulocytosist, fejfájást, sulfatok egyidejű szedésekor, sulfhaemoglobinaemiát, mely cyanosissal jár, ritkán gyógyszerexanthemákat. Ezek azonban legtöbb szerző egyetértő véleménye szerint a beteg controllja (vérkép ellenőrzése) mellett elkerülhetők. Ha a fenti tüneteket, illetőleg panaszok jelentkeznek, a gyógyszer adagolásának azonnali elhagyását vagy egy bizonyos időre való megszakítását ajánlják. A belsőleg adagolt szerekre is, mivel szövetmérgek, áll az, hogy magasabb concentrációban való alkalma-

zásuk révén ugyanolyan hatást fejthetnek ki, mint a localisan alkalmazottak.

Így a fentiek alapján felfogásunkat abban foglalhatjuk össze, hogy a genyedő sebek és sérülések ellátása szigorú alapelveken nyugvó szabályok betartása mellett a chemiai desinfiensek helyesen alkalmazva hasznos gyógyszerek kezinkben.

Cserey Pechány Albin dr. (Budapest): **Hozzászólás Ittész Jenő előadásához.** A paraaminobenzol-sulfamid készítményekről mondottakhoz megjegyzi, hogy kórházában e szerek hatásmódját vizsgálat tárgyává téve, azt látta, hogy a p. a. b. sulfamid készítmények úgy in vitro, mint különösen in vivo a coccusfertőzéseknél, a nagyobb molekulájú bensol-sulfamid készítmények, mint pl. a sanochrom, colifertőzéseknél mutatkozott hatásosnak.

Ennek a selectivitásnak figyelembevételével alkalmazza tehát a különböző p. a. b. sulfamid készítményeket: ambesidet, deseptylt, nigmat coccusokkal fertőzött sérüléseknél, míg sanochromot hasüri sérülésekkel kapcsolatos localis és kezdődő diffus peritonitissnél és természetesen hasüri szerek — pl. choleccysta-gyulladásoknál is, ahol sokszor egészen frappáns hatást, a magas láz azonnali megszűnését tapasztalni. Erre a selectivitásra hívja fel a figyelmet, megjegyezve, hogy vegyes fertőzés vagy ismeretlen, ki nem vizsgált baktériumflora esetén e szerek kombinálása célszerű.

Csiky-Strauss Árpád dr. (Budapest, Szent Margit-kórház): **Genyes és fertőzött sebek gyors és síma gyógyulását biztosító eljárás.** Régebben és napjainkban is különféle gyógyszereket, vegyszereket használtak, illetve használnak a súlyosan fertőzött, szennyezett, roncsolt és genyes sebek kezelésére. Mindmáig azonban nem sikerült még olyan szert találni, amely gyors és síma gyógyulást biztosított volna.

Főnököm, Fáykiss főorvos úr a világháború végén, mint ezredorvos jutott arra a gondolatra, hogy az erősen fertőzött sebek kezelésében a steril állati szénport használja. Akkor és azóta próbálkozását meglepő eredmények kísérték, de mindezideig nem lépett kísérleteivel az orvosi nyilvános-

ság elé. Főorvosom 1937 júniusában megbízott azzal, hogy a Szent Margit-kórháznak vezetése alatt álló sebészeti osztályán elgondolása alapján és irányítása mellett a steril szénport a súlyosan fertőzött és genyes, valamint a ronsolt és piszokkal szennyezett sebek kezelésében rendszeresen alkalmazzuk és hogy eredményeinkről nyilvánosan beszámoljak.

A szénkészítmények *belsőleg* való alkalmazása az orvosi gyakorlatban körülbelül 25 éves. Azóta olyan nagy hatóképességű *activ szén* állítanak elő, amely a különböző culturállamok gyógyszerkönyvében, mint hivatalos szer van fölvéve. Ennek az ú. n. *activ szén*nek a hatásképessége abban áll, hogy a toxinokat, bakteriumokat, gázokat és különböző mérgeket magához ragadja és a szervezetből kiürülve, azokat el is távolítja. Hatékonysága a likacsaiban elnyelt kis-molekulájú s a felületén megkötött nagymolekulájú anyagok mennyiségével áll egyenes arányban. A *belsőleg* használt szénnek értékes tulajdonságai a külső használatnál *steril szénpor* alakjában még fokozottabb mértékben jutnak érvényre. A súlyosan fertőzött, szennyezett, ronsolt és genyes sebek, nyílt törések, hasüri genyes perforatiók sepsissel járó eseteiben az egyenletesen széthintett szénpor rendkívüli dispersitása folytán egyrészt felszívó hatása, bakteriumlekötő-képessége, másrészt exudatív ingerhatása folytán, mint *capillaris draine*, igen sikeres védő- és gyógyító eszköznek bizonyult a sebek kezelésében. Kórházunkba a közelfekvő bécsi országútról és a hatalmas téglagyárakból igen sok súlyosan ronsolt, fertőzött és szennyezett sebekkel bíró balesetet szállítanak be és a szénpor hatását — mondhatni — a legsúlyosabb állapotú betegeken próbálhattuk ki.

A sebkezeléseknél a Richter-gyár által előállított sterilizált állati szénport használtuk, míg néhány napja a *carbo Königsfeld* elnevezésű, Madaus-féle, a kávébabból előállított szénport is alkalmazzuk, amely ezenkívül még 1% *coffeint*, 0,09% *histamint*, B_1 és B_2 vitamint és különböző *phenolo*kat, *aromás alkoholokat*, *chlorogensavat* és *kávésavat* tartalmaz egész kis mennyiségben. A *carbo Königsfeldtől* fokozott hatást észleltünk, hátránya azonban az állati szénporral szemben, hogy előállítása ezidőszerint még drága.

A szénpor hatásáról 63 olyan esetről számolhatok be, midőn a gyógyulás bekövetkeztét fokozatosan és rendszeresen tudtuk ellenőrizni. A 63 esetből 16 nagyfokú szöveti roncsolásokkal, szennyezettséggel járó nyílt végtagtörés, illetve térdizületi és koponyatörés, 28 eset töréssel nem járó roncsolt, fertőzött, szennyezett, genyes seb, 16 eset peritonitissal és sepsissel járó genyes hasüri perforatio és 3 különböző más eset volt. Sepsis esetén természetesen sepsis-ellenes gyógyszerkezelést is alkalmaztunk.

A nagyfokú roncsolással járó 16 nyílt töréses eset közül 5 nyílt alszártörés volt, ebből 4 esetben a seb 8, 11, 17 és 23 nap alatt kevés váladékozással, genymentesen gyógyult az alszár egyidejű kihúzása mellett. Egy esetben a nagyfokú roncsolás miatt másnap alszáramputatiót végeztünk, a műtéti sebbe szénport hintettünk, a seb 8 nap alatt primán gyógyult; hasonlóan egy nyílt felkartörés utáni amputációs seb 8 nap alatt gyógyult. Egy neves festőművésznél a jobbkeznek metacarpo-phalangealis ízületi nyílttöréses sebe szénporkezelésre 8 nap alatt gyógyult, szintúgy egy vasúti verekedés folyamán szerzett V. ujj nyílt phalangealis ficama. Öt térdizületi nyílt törés esetében, az ízületbe szénport hintve, a tokot elvarrtuk primára, a sebgyógyulás reactionmentesen, sínben 12, 13, 18, 19, 21 nap alatt következett be, mozgékony izülettel. Egy vállizületi nyílt törésnél az ízületbe szénport hintve és a tokot elvarrva, elsődleges gyógyulás jött létre. Egy esetben a homlokkalántékcsont nyílt törése, amely különösen szennyezett volt és a sebben frontalis agyvelőrészek is feküdtek, szénpor behintése, sebellátás és csík behelyezése után meningismus tünetei nélkül gyógyult 16 nap alatt. Egy nyílt falcsonttörésnél a törésdarabokat és szilánkokat műtét kapcsán kiemelve és a műtéti területre szénport hintve, a sebet primára varrtuk, 8 nap alatti elsődleges gyógyulás következett be.

28 esetben töréssel nem járó, sokszor csontig hatoló mély, fertőzött, szennyezett szöveti roncsolásoknál, elhúzódó gyógyulású genyes sebeknél a szénpor hatására a gyógyulás minden esetben símán, 5—18 nap alatt jött létre, míg 3 igen súlyos esetben a negyedik héten állott be. A cafatos, szennyezett sebszéleket eltávolítva és a sebbe szénport bele-

hintve, a sebet lehetőleg primára zártuk vagy irányöltésekkel összehúztuk. Nagyobb üreges sebeknél tamponcsikot is helyeztünk a sebbe. Igen nagyfokú roncsolásoknál, midőn a seb földdel és piszokkal volt tele, avagy elhúzódó gyógyulású genyes sebek esetén a sebüreget rivanollal kiöblítettük és a sebüregbe szénport hintettünk, ezt az eljárást a kezelés folyamán szükség szerint megismételtük. A primára elvarrt és gyógyult sebeknél a vékonyan hintett, bentmaradt szénpor zavart nem okozott, az ezirányú szövettani vizsgálatokra még rátérek. A gyógyult seb helyét papírszelet-vékonságú szürkésfekete csík jelezte. A tamponált vagy egészen nyitvahagyott sebek esetében a baktériumokat magábaszívott szénpor nagyrésze az elhalt szöveti részekkel együtt kiürült. A bűzös sebek a szén alkalmazására szagtalanná váltak.

Perforált féregnyúlványnak peritonitissal, sepsissel járó 16 esetében az appendectomia után a hasüregbe tampon helyezve, szénport hintettünk be, mégpedig 5 esetben a hasüregbe és a hasfalba, 11 esetben csak a hasfalba. Az előbbi 5 eset mind súlyos sepsis képét mutatta, benyomásunk a betegekről reménytelen volt. Az 5 eset 18—32 nap alatt gyógyult. A 11 másik eset közül, midőn csak a hasfalba vittünk be szénport, egy súlyos sepsises eset a műtét után 8 órával exitált, a többi 10 eset 8—22 nap alatt gyógyult. A kezelés folyamán itt is szükség szerint rivanolos seböblítést és újabb szénporbehintést eszközöltünk.

A hernia miatt relaparatómiára kerülő 2 esetben controllálni volt alkalmunk a bevitt szénpor sorsát. A műtėti területen a szénszemecskék szabad szemmel elszórtan fölfedezhetők voltak, a hasüregben összenövéseket nem okoztak. A szénszemecskéket tartalmazó hasfalrészekből szöveti vizsgálatot végeztettünk. *Kálló Antal dr.* egyetemi m. tanár úr, az Új-Szent János-kórház prosector-főorvosa volt szíves megvizsgálni a beküldött anyagokat. A leletek mindegyike szerint a makroszkopice gombostűfej-tűszúrásnyi fekete pettyekkel tarkított szövetdarabkák mikroszkopice zsírszövetből és rostos kötőszöveti nyalábok fonadékából állanak, amelybe helyenként kevés harántcsíkolt izomszövet is iktatódik. A rostnyalábok között az ereket hordozó

résekbe csík- és háromszögalakú sejtdús szigetek vannak, amelyek perivascularis gömbsejtinfiltrátumokból és fiatal fibroblastákból állanak. Ezen sejtek között főként a nyirokutakban nagy csomókban találni egymemű, amorph, fekete pigmentációt (szenet). Helyenként, nemcsak az erek környékén, hanem magának az alapszövetnek rostjai között is találni elszórtan idegen anyagot (szenet).

A szöveti lelet alapján megállapíthatjuk, hogy a szénpor a szövetekben kóros elváltozásokat nem okoz. A szénnek az ereket hordozó résekben és a nyirokutakban való elhelyezkedése arra enged következtetni, hogy a bevitt és bentmaradt szénmennyiségnek egy része a szervezetbe felszívódik. Ennek a lehetőségét alátámasztják azon amerikai sebészek eljárásai, akik minden gennyes fertőzés leküzdésére intravenásan colloidális állati szén alkalmaznak, igen jó eredménnyel.

A szénport még 3 olyan esetben is kipróbáltuk, midőn a műtégi terület már eleve genyes, fertőzött volt. Egy fekélyes-es, széteső emlősarkoma esetében a teljes emlőkiirtás után a műtégi területet szénporral behintve és draine-t 48 órára helyezve be a sebbe, az primán gyógyult. Ezen szép gyógyulási esetről *Pázsith dr.*, aki annakidején a műtétet is végezte osztályunkon, a Verebély-émlékkönyvben számolt be. Egy másik esetben, egy véres úton *Dollinger* szerint helyretett vállizületi ficam esetében, 67 éves nőbetegnél, a szöveti roncsolódás és a suppurációnak induló haematoma miatt ezeknek kitakarítása után a vállizületbe és a műtégi területre szénport hintettem. A seb elsődlegesen, 6 nap alatt gyógyult. Ezen esetet a Közkórházi Orvostársulatban bemutattam. Egy hasonló esetben véres úton reponált darabos kulcsfontörésnél az elhalt szöveti részek és fertőzött haematoma miatt szénport használtunk, a seb ez esetben is primán gyógyult.

Röviden összefoglalva tapasztalatainkat, a következőket állapíthatjuk meg: a súlyosan roncsolt, szennyezett, fertőzött és genyes sebek esetében, a nyílt töréssel járó roncsolásoknál, nyílt izületi töréseknél és a hasüregi perforációknak sepsissel járó súlyos esetében, valamint fertőzött és genyes műtégi terület esetében a steril szénpor behintése a sebek gyors és síma gyógyulását biztosítja, a nyílt izületi törések-

nél a teljes functio marad. A bevitt szénpor a sebben káros hatást nem fejt ki, kóros elváltozásokat a szövetekben nem okoz.

Újabban két szerző is kísérletezett a szénnel a sebkezelésben: az egyik *Geimanovic*, aki 1935-ben közölte, hogy bűzös sebekre még egyszer átizzított és kihűtött kereskedésszén szórta 2—3 cm vastag rétegben és nagyon jó eredményeket ért el. 1937-ben pedig *Laqueur* írta le, hogy torpid kelevények és más nagyon rosszul gyógyuló sebekre activált lenszénport hintett és a gyógyulás rendkívül rövid idő alatt, szinte csodaszerűen következett be. Ezek az észlelések a mi tapasztalatainkat a szén kiváló hatásáról csak megerősítik és elért eredményeink értékét alátámasztják.

Befejezésül szeretnék rámutatni a kávébabból előállítható, vitamint és más anyagokat is tartalmazó szénpor gazdasági jelentőségére. Amennyiben a szénpor alkalmazása el fog terjedni és ez joggal remélhető, a tengerbe dobott sokezer zsák kávé a kávészén előállításával áldásos gyógyításra lehet felhasználni.

A most folyó világháborúban pedig keresve sem lehetne jobb szert ajánlani a piszkos és fertőzött sebek kezelésére, mint a steril szénport, egyelőre az olcsóbb állati szénből előállítva.

Felkérem a Magyar Sebésztársaság mélyen tisztelt tagjait, hogy a meglepő eredményeket mutató szénporkezelési eljárást saját osztályukon kipróbálni szíveskedjenek.

F a b ó Z o l t á n dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika):
Az alsó végtag rosszul gyógyuló sebei. A sebgyógyulásnak általános és helyi követelményei vannak. A sebészetnek egyik alapvető feladata ezeknek a feltételeknek elősegítése, illetőleg az ezeket gátló behatásoknak távoltartása; olyan körülmények előmozdítása, amelyek a minimumra csökkentik a káros befolyások hatását.

Ha számbavesszük az úgynevezett aseptikus körülmények között ejtett sebek műtete és gyógyulása folyamán fennforgó veszedelmeket (cseppfertőzés, a levegőben állandóan jelenlevő baktériumok), melyek a legpontosabb elővigyázat mellett is — ha nem is olyan gyakran — árthatnak a szabályos

sebgyógyulás menetének, elképzelhető, hogy milyen sok aggodalmat okoz a lelkiismeretes sebésznek a kívülről lefelé és fenyegető okok mellett olyan sebek gyógykezelése, amelyek az emberi test belső rendje megzavartságának szinte egyenes leszármazottjai. Ez utóbbi okok, bonctani viszonyokból érthetően leginkább érintik a legmostohább körülmények között működő alsó végtagokat. Az emberi test ezen körzeti részén az elhasznált, sok mérgező anyaggal telt szén-savdús vér a legnagyobb utat teszi meg saját súlyával és a nem elhanyagolható nehézkedési erővel szemben normális körülmények között is. Könnyen megérthető tehát, hogy az alsó végtag distalis részének sebei, bármilyen eredetűek legyenek is, a regeneratio folyamata alatt sokkal több megterhelés mellett haladhatnak a teljes gyógyulás felé. Sokszor látjuk, hogy a lábszár aseptikus műtéti sebei, ha nem a tápláló erekkel és a feszülési vonalakkal párhuzamosan ejtetnek, már jelentéktelen technikai hibák (pl. szorosra húzott csomós öltés, sebszélbefordulás stb.) becsúsztatása esetén is nem gyógyulnak a szabályszerűen vehető nyolc napon belül. A sérüléssel vagy fertőzött lágyrészfolyamatok vontatottabb gyógyulási menetét nap mint nap látjuk a kissebészet területén az alsó végtagokon egyéb, a sebgyógyulást gátló általános vagy helyi hajlamosság, vagy éppen megbetegedés nélkül is. Kézenfekvő tehát, hogy ha az egész szervezet összhangját megzavaró, akár általános, akár helyi megbetegedés áll fenn az egyébként is mostohább keringési viszonyok között működő alsó végtag sebeinek gyógyulása méginkább megnehezített.

Az alsó végtag rosszul gyógyuló, makacs kisebesedésének, az egyszerű sérülésen, ronccsoláson, harapáson, maráson, fagyáson, égésen kívül a keringési szervek, vesék, a központi és környéki idegrendszer, valamint a belsőelválasztású mirigyrendszer szervi elváltozása, illetőleg megzavart működése lehet az okozója vagy elősegítő tényezője. Sokféle okból ered tehát az alsó végtag kisebesedő betegsége, azonban a különböző eredet dacára a kezelésük bizonyos alapvető elvekben megegyezik. Az I. számú sebészeti klinika beteganyagán nyert tapasztalat alapján az alább felsorolandó sebkezelési irányelveket követjük. A beteg alsó végtagot nyugalomba helyezzük s ha szükséges, rögzítőkötéssel. Felpolcoljuk a vég-

tagot, hogy az elhasznált vér gyorsabb visszafolyását megkönnyítsük. A helyi gyógyítás másik fontos tényezője a sebnak és környékének tisztántartása. Ezzel távoltarthatjuk a másodlagos fertőzés károsító hatását. Erre a célra különféle fertőtlenítő folyadékkal való öblítéseket, valamint por- vagy kenőcsalakú gyógyszereket használunk. Nem kevésbé fontos az elhalt szövetrészek leválásának elősegítése fürösztésekkel, demarkálódást elősegítő olajos, vizes oldatokkal, kenőcsökkel. Szóbajöhet végül az elhalt szövetrészek művi eltávolítása akár kimetszéssel, akár tompa leválasztással. Különösen az utóbbi esztendőekben mind nagyobb tért hódít a sebek gyógykezelésében az azt bélelő szöveti sejtek életképességének a fokozása helyileg alkalmazott izgató, valamint tápláló vitaminos gyógyszerekkel. Hasonló fontos szerepet játszanak különböző belsőelválasztású mirigykivonatok. Ezek közül különösen jóhatásúnak bizonyult a pankreas (Insulin), és a nemi mirigyek, valamint a csecsemőmirigy, pajzsmirigy kivonata és ezeknek kombinációja.

Régen ismert a különböző fény- és sugárkezeléseknek a sebgyógyulást serkentő hatása. Quarz, Sollux, ultraviolett, röntgen, diathermia, rövidhullám mind szerepelnek a makacs és minden egyéb kezeléssel dacoló sebek begyógyítását elősegítő módszerek között.

Az annyira szükséges és el nem hanyagolható helyi kezeléseket mellett főszerepet játsza a sebek gyógyításában a sebek alapját képező és azt környező szövetrészek, bőrterületek, valamint az azt hordozó egész szervezet megfelelő általános, illetőleg oki gyógykezelése. Ezt megelőzően gondos klinikai és laboratoriumi vizsgálatokkal kell biztos fényt deríteni a kóreredetre, hogy ennek alapján a legmegfelelőbb oki kezeléssel a legjobb eredményt elérhessük s egyben, hogy megmentjük a szenvedő beteget a sebészetet olyannyira megcsúfoló műtéti beavatkozástól, a végtagcsonkítástól. A szövetek tápláló folyadékát vezető érrendszer működésének ismerete felvilágosítást ad az érfalak állapotára s irányt ad a legcélszerűbb kezelési mód megindítására. Az érrendszer szűk vagy tág volta azoknak physikalís vagy gyógyszeres befolyásolását teszi szükségessé. Az érfalak tornáztatását célozza az egyszerű mozgatás, massage, meleg és hideg fürdők, valamint ér-

szűkítő és tágító gyógyszerek adagolása. Ugyanezen célt szolgálják több kísérletező által kezdeményezett és ajánlott szívó-nyomókészülékek alkalmazása, melyek a légmentesen zárt kamrákban rhytmikusan pozitív, majd negatív nyomást, tehát nyomó-, illetve szívóhatást gyakorolnak az illető végtagra 100—120 Hg. mm-nyi amplitudóval (angiospasmus, endart. oblit., Búrger-kór, arteriosklerosis stb.).

A vizérrendszer physikalis befolyásolása rugalmas kötések (Ideál-pólya, Zinkenycsizmakötés) alkalmazásával érhető el egyszerű, de állandó viselés mellett is csak tüneti s nem oki gyógyhatásával. A renyhén, vagy éppen nem gyógyuló vizértágulások lábszárfekélyeknél régebben alkalmazott különböző műteti eljárásokat mindinkább kiszorítja az egyszerűbb és ambulanter keresztülvihető befecskendezéses kezelés. Ez utóbbi módszer a vizérfalak heges elzáródását célozza különböző vegyszerek, főként azonban cukor és konyhasó hypertoniás (20—60%) oldatainak vizérbe fecskendezésével. Ezen kezelési mód jogosultságának és eredményességének igazolására szolgál nagy anyagokról szóló számtalan statisztika. Az összeállítások egyben a befecskendezéses kezelés veszélytelenségét is bizonyítják, pontosan előírt módszer alkalmazása mellett. A fekélyekhez vezető tágult vívőerek hypertoniás oldatokkal való befecskendezése szembetűnő jó hatást gyakorol a renyhe sebgyógyulás minden jelét mutató vizértágulások lábszárfekélyekre.

Az oki gyógykezelés szép példáját mutatja az alsó végtag syphilises és diabeteses fekélye. Az antisymphilises, valamint a diatás és insulinos kezelés beállítása a sebek rohamos begyógyulásához vezet.

Az embolus által elzárt végtagütőerek okozta elhalások megelőzésében, illetve visszafejlődésében a gyorsan és idejében végzett embolektomia segíthet. Azonban az alapbaj kezelésének hozzáférhetetlensége sokszor gátat vet az embolektomia sikerének.

Reménytelen elhalások, fekélyes esetekben a betegség életet pusztításának magas arányszáma műteti beavatkozások kidolgozására vezette a sebészek nagy számát. A fekélykimetszést követő plastikus eljárásoktól kezdve a fekélyhez vezető érző idegek átmetszése, műtéttel való meghosszabbítása az

egyszerűbb eljárások közé tartozik. Nagy bonctani tudást és technikai felkészültséget kíván az ütőérkörüli, majd a gerincoszlopkörüli sympathicus idegfonatok, törzsek, ganglionok átmetszése, kiirtása. Hasonló hatás elérése céljából 80—95%-os alkohollal ecsetelik többen az arteria femoralis adventitiáját, vagy fecskendezik azzal körül az ágyéki sympathicus ganglionokat. Egyesek merészen a mellékvese kéregállományának kiirtását ajánlják, amit mások, a műtét súlyosságától eltekintve, nem tartanak célravezetőnek.

Sajnos, azonban a sokszor heroikus műtéti beavatkozások sem hozzák meg a várt eredményt. Ezt mutatja számos statisztikai adat, amely sok recidiváról és eredménytelenségről számol be.

Valkányi Rezső dr. (Budapest, III. sz. sebészeti klinika): **Az actinomycosis sebészi gyógyítása.** A genykeltő hasadógombák (bakteriumok) által okozott fertőzéssel ellentétben, ahol a sebészi beavatkozás a döntő, a sugárgombabetegség (aktinomykosis) gyógyításában, mely a fertőzőes idült sarjadzások kórbonctani csoportjába tartozik, amilyen a tuberculosis, a lepra, a lues, a malleus, a rinoscleroma, — a sebészi, műtéti gyógyítás rendszerint alárendelt szerepet játszik, tüneti gyógymód szerepét tölti be. — A III. sz. sebészeti klinikán 13 év alatt észlelt 14 sugárgombamegbetegedésben szenvedő egyénnél 2 esetben az elsődleges kimetszés egymaga meghozta ezen két beteg gyökeres, tartós gyógyulását. A 14 eset közül 2 hasi elhelyeződésű volt, az egyik, 75 éves férfi vakbél-táji tályognyitás, belsőleg adott jódkáli és röntgenbesugárzás hatására meggyógyult, a másik, 14 éves fiú vakbél-táji tályognyitás után bélsársipolyt kapott, majd tüdő- és mellhártyaáttételben elpusztult. 14 esetünk közül egy mellkasi elhelyeződésű volt, egy 40 éves férfi genyes mellhártyagyulladás miatt bordacsonkolást, majd 1½ év után Courvoisier-metszésből májtályogmegnyitást szenvedett és néhány héttel utóbb meghalt. Tizennégy esetünk közül a többi, azaz tizenegy fej-nyaki elhelyeződésű volt. Ezek közül kilenc típusos állkapocstáji helyzetű volt, négy esetben sikerült tisztán sebészi feltárással, jód- és röntgenkezeléssel gyógyulást elérnünk. 1 esetünkben, bár az előbb említett gyógymód

mellett az utolsó hónapban Neuber-féle solganal- és vaccina-kezelést is végeztünk, ez a gyógmód elkésett, a beteg agy- és tüdőátátételben meghalt. 4 további állkapocstáji esetünk incisio + jód + röntgen mellett a Neuber-féle gyógmódban is részesült (arany, vaccina, sajátvér) és mind gyorsan meggyógyult. 11 fej-nyaki előfordulású esetünk közül a 2 utolsó egész különleges elhelyeződésű volt: az egyik egy 65 éves nevelőnőnél a nyelven, a másik egy 42 éves szülésznőnél a felsőajakban foglalt helyet, mint zárt, ki nem fekélyesedett daganat. Mindkettő jól az épben vezetett metszéssel került műtéti kiirtásra, és csak az utóbb végzett szövettani vizsgálat (prof. Zalka) derítette ki a sugárgombabetegséget. Mindkét esetben a seb zavartalanul, egy hét alatt gyógyult, az elsőnek csupán jódot, a másodiknak ezenfelül néhány röntgenbesugárzást is adtunk óvatosságból, mindenesetre a közelmúltban levél útján történt érdeklődésünk alapján az egyik 7, a másik 4 év után is gyógyult, kiújulásmentes. (Ha 14 esetünket áttekintjük, közülük 4-nél nem tudtuk a kórismét helyesen megállapítani, ezen két atypusos elhelyeződésű esetről, és két elhalt vakbéltaji és tüdőtályos esetünkről.) Haladást jelent a kórisme megállapítására szolgáló Neuber-féle intracután bőrpróba, de ennek elvégzéséhez szükséges, hogy atypusos esetben is gondoljunk a sugárgombabetegségre. Ami a kezelést illeti, az, idejében felállított kórisme esetén, ma már sikeresen megoldottnak tekinthető. A műtéti beavatkozás atypusos állcsonti kiindulású eseteknél csak alárendelt, tüneti jellegű, a súlypont nem a helyi, hanem az általános kezelésen nyugszik. Ennek keretében az elsőség a Neuber-féle fajlagos gyógmódot illeti, amellyel a leggyorsabban és legbiztosabban tudunk gyógyulást elérni a legmakacsabb esetekben is, ha a szervezet még nem nagyon leromlott. Le kell azonban szögeznünk, hogy 4 esetünkben a régi hármás gyógmóddal (feltárás, jód, röntgen) is sikerült gyógyulást elérnünk. Ezenkívül még számos gyógmód ismeretes az irodalomból, így: a jód helyileg tinkturaecsetelésben vagy iontoforesisben, a chlorvíz-öblítésben és sebkörüli befecskendezésben, a yatren érbe és sebkörüli befecskendezésben, a thymol per os gelatineapsulában, az antimontartalmú fuadin per os, az organotherapiát képviseli a Trauner-féle marhanyirok-

mirigykivonat befecskendése, a Neuber-féle auto- vagy polyvalens vaccinához hasonlót készítettek Payr, Pini és Gior-dano, Sutejew és Dimitriew stb. Mindezek felől tapasztalattal nem rendelkezünk, csak megemlíti őket. A Neuber-féle vaccinával kívülünk Szathmáry, Lumniczer és Zsulyevich is jó eredményt értek el. A rádiumkezelést Engelstad (Oslo, 1933) vezette be. — Végezetül ismét kiemeljük, hogy különösen kedvező, ritka körülmények között a sebészi gyökeres helyi beavatkozás egymagában is végleges gyógyulást eredményezhet, mint azt fenti 2 esetünk bizonyítja, ami az azonos kórbonctani csoportba tartozó lues esetében soha, a tuberculosis esetében és a többi idült fertőzőes sarjadzásnál csak ritkán érhető el.

D o b a y M i k l ó s dr. (Debrecen, sebészeti klinika): **Aseptikus műtétek sebgyenyedésének okai.** Az asepsis megoldása és az aseptikus műtétek sebgyenyedésének elkerülése ma is nehéz feladata a gyakorló sebésznek és azt a leggondosabb óvatosság mellett is csak csökkenteni sikerült, de nem kiküszöbölni. Ennek okai egyrészt a mégis szerepelő technikai hibák, melyek közül a levegő fertőtlenítése és a cseppfertőzés alig megoldható, másrészt a beteg olyan elváltozásában rejlik, amit a leggondosabb kivizsgálással sem lehet megelőzően felismerni, vagy épp a beteg genyedő hajlamán alapszik.

Nehéz éles határt vonni a biztosan elsődlegesen és a valószínűség szerint elsődlegesen gyógyuló műtétek között, mert néha az idült féregnyúlványgyulladás műtéteinél is határesetet talál a műtő a drainezés és az elsődleges sebegyógyítás között. Értékelhető statisztikai adatokat a sérvek, az idült féregnyúlványlobok, a herevisszérvek, viszerek műtétei szolgáltatnak, mert az egyéb műtéteknél oly sok a váratlan meglepetés, a fertőzés lehetősége, a szövetroncsolás, hogy azok — tárgyilagos szemmel nézve — tényleges eredményeknek nem tekinthetők.

A debreceni sebészeti klinika közel 20 éves anyagában az iskola-műtéteknél az elsődleges sebgyenyedés a leközlő százalékok között körülbelül középen mozog 3.58%-kal, amennyiben ideálisan aseptikus 22.362 műtétből elgenyedt

802 eset, az összes elsődlegesnek várható 28.146 műtét genyede 1488 volt, ami 528%-nak felel meg.

Ezen tárgyilagos adatok genyedéseinek okát legnagyobb részt a *vérömlenyben* találtam, így a lágyék- és combsérvek 300 genyede 153 esetben haematoma volt a genyedés kézzelfogható magyarázata, ami ugyanilyen arányszámban szerepel a többi műtétéknél is. Gyakoriság szempontjából következő szövödmény a sebgenyedésben a *pneumonia*, aminek arányszáma az epekőműtétéknél, majd az *influenza*, ami a feregnyúlvány műtéteinél magas. Igen sok esetben szerepel a *focalis* góc, főként cariosus fog, granulomás gyökér, stomatitis, chronicus otitis, csontüreggyulladások, bár ezek pontos számát megállapítani nem tudtam, azt hiszem, hogy a kideríthetetlen genyedés oka legtöbbször ezekben keresendő. A műtetre előkészített diabeteses betegek 16 műtéti esete közül 2 genyedt el, ami a *diabeteses* betegek genyedésének 125%-át teszik ki, azonban csekély számuknál fogva az általános sebgenyedésben kevés jelentőségük van. Az idült *lues* lényegesebb szerepet játszik: *Hüttl* professor úr a klinika kiragadott anyagából a genyedések 420%-át mutatta ki, *Jósa* tanár úr pedig ugyancsak a klinika 20.000 luesre gondosan kivizsgált betege közül a sebgenyedés 426%-át okozta, vagy legalább is a genyedés oka csak a Wassermann-reactio pozitív voltával volt magyarázható. Elenyésző kevés számmal szerepelnek a *folliculitis*, a *dermatitis*, 6 esetben a *sca-bies*, a *heveny fertőző* megbetegedések közül 1 esetben a *morbilli*, ami 2 nappal a műtét után manifestálódott és okozhatta a 4 éves gyermek sérvműtétének genyedését. *Idegen test* 4 esetben okozott műtét utáni genyedést, mely minden alkalommal bennhagyott törlő volt. A *fonálgenyedésre* vonatkozó adataink nem teljesen megbízhatók, általában ritkán fordultak elő, pedig a mély és erős varratokat mindig selyemfonállal eszközöltük. Néhány esettől eltekintve csak részleges, izompólya feletti, késői genyedést okoztak. A *catgut* genyedés alig számottevő, viharos catgut genyedést nem is észleltünk, a lekötés vagy varrat körül borsónyi tályogképződést okoz, ami a tályog kiürülése után gyorsan gyógyul. A genyedésre való *hajlamot* egy kézzelfogható esettel szeretném bizonyítani: 42 éves beteg, kit 1921-ben jobboldali

I.

Műtét	száma	gyenyedés	‰	I. seb. klinika
Epekő	2086	69	1.39	—
Hereviszérsérv	381	7	1.83	—
Gyomor-, bél-fekély és szűkület	1012	28	2.76	—
Ondóvezeték	172	6	3.48	—
Féregnyúlvány	6048	213	3.52	—
Lágyék- és combsérv	8572	300	3.61	6.4
Köldök- és hasfali sérv	1245	45	3.61	—
Viszértágulat	954	35	3.66	8.8
Bélelzáródás	290	12	4.13	—
Golyva	462	24	5.19	—
Vízsej és más here	1140	63	5.52	—

sérv miatt operáltak, műtéti sebe elgenyedt. 1923-ban jobb-oldali herevizesérv és baloldali sérv miatt ismételt műtét, amit mindkét oldalon genyedés követett. 1939-ben klinikánkon jobboldali kiújult sérv és herevizesérv, baloldalon herevizesérv és hereviszérsérv miatt műtét, amit mindkét oldalon mély genyedés, hasfali kötőszövetlob, általános genyverőség követett, úgyhogy a beteget csak a leggondosabb ellátással tudtuk az életnek megmenteni. Nem tartom valószínűnek, hogy a különböző három intézetben az intézet hibája miatt következett be a sebgenyedés, az utólagosan történt kivizs-

II.

Műtét	száma	gyenyedés	%	I. seb. klinika
Cc. ventriculi (Resectio anastomosis)	424	22	5.18	—
Hasmetszés (Cc. miatt)	1380 475	86 31	6.23	6
Agy (impressio) gerinevelő ...	161	12	7.45	—
Csont, ízület	869	74	8.51	—
Különféle	760	92	12.10	—
Emlőrák	443	59	13.31	—
Vese	264	44	16.66	—
Száj	760	74	19.41	—
Béldaganat	171	42	24.56	—
Hólyag, dűlmirigy	322	96	29.81	—
Csonkolás	230	85	36.95	—
Összesen:	28.146	1488	5.28	6

gálás pedig a focalis gócfertőzés, valamint az egyéb okok kizárásának lehetőségét tette valószínűvé.

Bakteriológiai vizsgálatokkal minden esetben a genyedést okozó banalis baktériumokat: strepto-, staphylococcust, colit, pneumococcust és pyocianeust találtunk.

Két táblázatban foglaltam össze a sebgyenyedések statisztikai adatait (műtét neve, száma, genyedések száma, százaléka és a Pázmány Péter Tudományegyetem I. sebészeti kli-

nikájának idevonatkozó, rendelkezésemre álló adatait összehasonlítóképen). Az első táblázatban azokat a műtéteket, ahol az elsődleges sebgyógyulás szempontjából ideális állapotok vannak. Ezen műtételnél, mint említettem, 3·58% a sebgyenedés. A második táblázatban összefoglalt műtéti esetekben a sebfertőzés már könnyen lehetséges, s ezt csak százalékos arányszámaink kiegészítése céljából tettem, végeredményben 5·28%-os gyenedéssel. Meg kell említem, hogy az emlőrákokban a gyenedések közé számítottam azokat is, ahol más célok elérése miatt a körülírt sebgyenedést mesterségesen idéztük elő. Nem szabad számításon kívül hagyni azt sem, hogy épp a klinikákon a sebgyógyulásra nézve ideális iskolaműtétek igen nagy részét kezdő sebészek végzik, ami a szövetskímélés szempontjából jelent nagy károsodást és a *szövetroncsolás* következményének tartom a csonkolások nagyszámú gyenedését is.

Rhorer László dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika): **A harapott sebekről.** A különböző sebféleségek: zúzott, reszpett, szúrt, metszett-vágott, lött sebek mellett egész különleges helyet foglalnak el a harapott sebek. A sérülések megkülönböztetése a szövetskárosodás és fertőzés módja, valamint a fertőző tényező (bakterium stb.) minősége szerint történik. S amíg egy metszett vagy szúrt sebnek tiszta sebjellege, a fertőzés hiánya jellegzetességét megadja, vagy a roncsolt seb utáni genyes fertőzés lefolyása a kórokozóra tiszta fényt vet, addig a harapott sebek talán leginkább a jellegzetes vonások hiányával tűnnek ki. Sem keletkezési módjuk, sem sebjellegük nem egységes. Ha jellemezni akarnók e sérüléseket — azt csak a különböző sebféleségek keverésével tehetjük meg. Nevezik ezeket metszett-szakított, szúrt-roncsolt, roncsolt-szakított stb. sebeknek. A lényeghez azonban akkor járunk legközelebb, ha e sérüléseket a metszés, szúrás, szakítás és zúzás együttes erőbehatásából létrejövőeknek tartjuk.

A harapott sérülések — egy-két nagy roncsolással járó esettől eltekintve — nagy általánosságban nem jelentékesek. Idesoroljuk a szúrás, csípés marás útján rovarok, pó-

kok, kígyók stb. által okozott sérüléseket is, a létrehozó eszköz lehet fulánk, csőr, fog, fogsor, agyár stb.

A szúrás-marási sérülések legtöbbször jelentéktelenek, de lefolyásuk gyakran jár együtt olyan általános jelenségekkel, amelyek e sérülések nagyságával arányban nem állanak, de súlyos állapotot okozhatnak.

Rovar- és pókcsípések Európában nem veszélyesek — legfeljebb tömegcsípésnél. A csípéssel a szövetek közé jutott hangyasav és a pókok mérge helyi reactiót okoz, ha nagyobb tömegű mérge jut a szervezetbe — ez általános jelenségekkel járhat: hányás, rosszullét, collapsus. *Morton, Welsh és Morgan* figyelmeztetnek pókharapás után észlelt hasi fájdalomra és izomvédekezésre, amely átfúródott gyomorfekély és féregnyúlványgyulladástól való elkülönítést tehet szükségessé. Ezen elváltozások allergiás vagy idioszinkrasiás alapon fejlődnek ki, a tömegcsípés toxikus jelenségekkel jár. Kezelésre calcium, vérlebocsájtás, infusio és *Löhr* szerint vérátömlesztés ajánlható a súlyosabb esetekben.

A kígyóharapások közül a mi éghajlatunk alatt csak a viperáé említendő meg. Veszélye a mérge gyors felszívódásában rejlik, helyileg a két pontszerű sebről könnyen felismerhető. Súlyos általános tünetekkel járhat: fejfájás, szédülés, félelemérzés, rosszullét, hányás, szapora érverés, ájulás és collapsus. Ellátására legjobb a kiegetés és a *Läwen* szerinti sajátvér-körülfecskendés. Az általános jelenségeket szívizgató szerekkel hárítjuk el (coramin, coffein, cardiazol, lobelin). Minden esetben adandó intravenásan kígyóserum.

Szárnyasok (papagáj, kakas stb.) harapása, illetve csípése zúzásból és szakításból áll. Jelentéktelen sérülések, a szövődmény is ritka. Érdekes, hogy kakascsípés leggyakrabban a menstruáló nőket éri.

A tulajdonképeni harapott sebeket fogazattal bíró állatok hozzák létre. E sérülések rosszindulatúságukkal tűnnek ki és könnyen fertőződnek, e két tényező magyarázza veszélyességüket. A harapott sebek jellege olyan, hogy a bakteriummegtelepedés számára a legkedvezőbb körülményeket nyújtja. Kicsiny bőrsérülés, hosszú és mély sebcsatorna, zúzott, bevérzett szövetek, kisebb-nagyobb vérömleny teremtik meg a rendszerint anaerob bakteriumok számára az opti-

malis viszonyokat. A száj- és orr florájának minden tagja megtalálható a harapott sebekben. Észlelték a genyeltőkön kívül tetanus, oedema malignum kórokozóját, spirochaetákat, *b. fusiformis*, *b. proteus*, Fränkel-féle gázbacillust stb. Az amerikai irodalom hívta fel legjobban a figyelmet az anaerobokra. Amidőn a vizsgálat fokozottabban ezekre irányult, mindig megtalálták az anaerob streptococcust, rendszerint aerob haemolyticus streptococcus és colibacillus mellett.

A legtöbb vizsgálat az emberi szájflora tisztázására irányult. E tény megtalálja magyarázatát abban, hogy az emberi harapás, mint a legveszedelmesebb ismeretes. E sérüléseknél látjuk a legtöbb szövődményt és a halálos kimenetel sem ritka. Gyakoriságban a kutyaharapás után második, rosszindulatúságban első helyen áll. Védekező vagy támadó fegyver. Lelki indítékai ismeretesek: féltékenység és harag, düh és bosszú, szerelmi gerjedelem. Jellemző rá az egymással szembenfekvő, csaknem teljesen megegyező fognyom — tekintve, hogy az emberi harapás csaknem kizárólag metszésből áll. Előfordulhat minden testrészen, leggyakoribb az ujjakon és kézen, nem ritka az önharapás sem. Ujjon gyakori következmény a panaritium, alkari phlegmone és súlyos septikus állapot, amely halállal járhat. Az emberi harapás annál veszélyesebb, minél rosszabb állapotban volt a harapó fogazata. A sérültek — érthető okból — rendszerint elkésve jelentkeznek orvosnál, amikor a fertőzés már teljesen kifejlődött. Az idevágó irodalom két érdekesebb esete:

1. 69 éves férfit bal kisujján elmebeteg harapta meg. Súlyos phlegmoneval jelentkezett, bemetszés és feltárás eredmény nélkül. A folyamat továbbterjedt és csak négy hét múlva állt meg könyöknél, miután a kéz felületes hajlító inai a folyamatnak áldozatul estek. Ez esetben a vizsgálat staphylococcust talált, különösképen coli-bacillussal társulva. Hogy utóbbi a harapó szájából, vagy a sérült bőréről származott-e, — nem volt eldönthető.

2. 18 éves férfit teljesen kivérezve szállítottak kórházba. Coitus közben partnere penise kétötöd részét leharapta. Jól látható foglenyomatok, zúzott, szabálytalan sebszélek. Sebellátás után síma gyógyulás, teljes potentia coeundi.

Az állati harapások között leggyakoribb természetesen azon állatoké, amelyek az ember közelében, környezetében

élnék. Az összes harapások között legnagyobb százalékban a *kutyaharapás* fordul elő. Mint általában a húsevő állatoké, a kutya harapása is metszésből és szakításból áll. Jellemző a kutya fogazatára a négy erős, előreugró szemfog. Ezekkel ragadja meg az állat zsákmányát és aztán rázza feje mozgásával, miközben fogaival kiterjedt zúzást, szakítást és ronszolást okoz. A kutyaharapás veszélyessége — mivel fertőzőtsége aránylag ritka — csekély. A súlyos vagy halálos kimenetelű esetek áldozata rendszerint csecsemő vagy kisgyermek. Írtak le vena jugularis átharapásából eredő elvérzéses halált. v. *Frisch* ismertet egy esetet, ahol hathónapos kisgyermek genitáliáit a vele játszadozó kutya hirtelen leharapta. Egy másik esetben csecsemő fejét harapdálta össze a kutya, miközben fejbőrét lenyúzta.

Vadállatok harapása alig különbözik a súlyosabb kutya harapástól, a *macskaharapás* viszont rosszindulatú. Harapásánál kevesebb a fognyom, áldozatát különösen hosszú és hegyes szemfogaival ragadja meg. Veszélyesebb, mint a kutyaharapás, gyakran vezet súlyos fertőzéshez, gyakori utána a táplálási (trophikus) és vasomotoros zavar.

Lóharapás leggyakoribb az arcon, vállon és felső végtagon. Felismerhető a két erősen hajlott sorban elrendeződött metszőfogak lenyomatáról. Fertőződésük ritka, veszélyessége inkább abban áll, hogy a beható erő folytán nagy lágyrészvesztéssel járhat. *Jaeger* ló által okozott penisharapás több esetét említi kocsisoknál. Egyiknél a harapó állat a herezacskót is leszakította.

Hely szerint tekintve a harapott sérüléseket megállapítható, hogy minden testrészben előfordulhatnak. Legjobban és leggyorsabban gyógyulnak a fej (arc, orr, fül) harapott sebei, jó gyógyhajlamúak még a nyak és a peniséi is. A legtöbb szövődmény a gyakori ujj- és kézharapásoknál látható továbbhaladó fertőzések képében.

Klinikánk járóbetegrendelését az utóbbi időben jelentkezett 15.000 beteg közül 40 kereste fel harapott sebével. Ezek közül rovarcsípés volt 8, önharapás 6, emberi harapás 6, kutyaharapás 14, macskaharapás 4, jelentkezett egy betegünk patkány- és egy lóharapással. Testrészek szerint: az önharapások természetesen mind a szájon, illetve nyelven

történtek. Minden szövődmény nélkül gyógyultak. A rovarcsípések egyformán érték az alsó és felső végtagot (3—3), 1 a felsőajkat és 1 a felső szemhéjat. E két utóbbi heves reactiót váltott ki. Egyik betegünk teljesen megdagadt és félrehúzott szájjal, a másik vizenyősen beduzzadt, nem nyitható szemhéjjal jelentkezett. A végtagok rovarcsípései különösebb kezelést nem igényeltek. A 6 emberi harapás közül 1 érte a fülcimpát, ahol 3 cm-es sebet ejtett. Varrat után simán gyógyult. A többi 5 sérülés helye a kéz, illetve ujjak voltak. Szövődményt ezek közül is csak 1-nél láttunk. 69 éves férfi, hét nappal egy részegember hüvelykujjharapása után jelentkezett. A fertőzés már annyira továbbrterjedt, hogy az inhüvelygyulladás és a kéz kötőszöveti gyulladásának feltárása után csak az alkaron lehetett további bemetszésekkel megállítani. A kutyaharapások a következőképen oszlottak meg: arcon és állon 1—1, kézen és ujjon 3, alkaron 3, alsó-végtagon 6. Legtöbbjük egyszerű sérülés volt és simán is gyógyult. Egy 19 éves nőbetegünk jelentkezett csak, akinek többszörös kutyaharapás után két hónappal is genyedtek még sebei. Észlelt macskaharapásaink a kézen és ujjakon fordultak elő, két esetben többszörösen. Szövődményt itt nem láttunk, a sérülések jelentéktelenek voltak. A kutya- és macskaharapások ellátása után betegeinket a Pasteur-intézetbe irányítottuk védőoltásra. Az alkart érte a kezelt lóharapás, mely kiterjedt lágyrészhiányt okozott, nemesebb szervek sérülése nélkül. Teljes működéssel gyógyult. Keletkezési körülményeiben érdekes az észlelt patkányharapás. 45 éves férfi hímvesszőjének makkját árnyékszéken harapta meg a patkány. A makk háti felszínén egymástól kétcentiméternyi távolságban egy-egy 2 mm-es kicsiny, vérző, tépesszélű seb látszott; melyeknek környezete kékes-szedes volt. A sérülés zavartalanul gyógyult. A beteget oltásra szintén a Pasteur-intézetbe utasítottuk.

A harapott sebek kezelése is végigment a fejlődés szükségszerű útján. A tüzes vassal való kiégetés és a mai korszerű, elektromos késsel való sebkimetszés az alapgondolatban lényegileg talán egyeznek, a kivitel mégis messze eljutott eredményességében az első próbálkozásoktól. A legnagyobb anyagról beszámoló amerikai *Bates* után ma a legkorszerűbb

eljárás az elektrocauterisatio. A kimetszett sebet még coagulálják, hogy minden felszívódást megakadályozzanak. *Star-gardter*, *Dimtza* stb. antiseptikus kezelést végeznek jódtincturával vagy perubalzsammal. Áttekinthető tiszta sebviszonyoknál, kimetszés után, drainső felett varrják a sebet, egyébként nyitva kezelik. *Jaeger* nagyon jó eredményt látott a gyakori anaerob-fertőzés miatt minden esetben alkalmazott cinkperoxyd (*Merck*) használatától, amely felszabaduló activ O_2 -jét a hydrogensuperoxydnál hosszabb időn át adja le a szövetek részére. Tapasztalat szerint az anaerob-coccusok eltűnésével megnyugszik a folyamat, megindul a friss sarjadzás, javul az általános állapot.

Több szerző (*Smith*, *Manger*, *Fried*) ajánlja a harapott sebeknek röntgenbesugárzással való kezelését, amelytől a fertőzőes folyamat tovaterjedésének meggátlása és a lefolyás rövidülése várható. A besugárzás — 5—100 r.-ülésként — 24—48 óránként ismételhető. *Fried* egy esetét közli, ahol férfi coitusnál felesége emlőjébe harapott. Súlyos emlőgyulladás alakult ki, amely phlegmonosusan terjedt minden irányban. Besugárzással sikerült a folyamatot annyira lokalizálni, hogy bemetszés után a kezelés az emlő megtartásával és jó kosmetikai eredménnyel járt.

Buzáth János dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika): **Jódtinctura helyett alkalmazható oldat a műtési terület fertőtelenítésére.** Felszólalásomnak kettős időszerűsége van. Az egyik az, hogy mondanivalóm szorosan összefügg mai vitatárgyunkkal, a sebfertőzés kérdésével, másik időszerűségét a jelenlegi világpolitikai és gazdasági helyzet adja meg. A nyugaton dúló és most már a Földközi-tengerre is kiterjedt véres háborúval természetszerűleg együtt járó nyersanyagbeszerzési nehézségek és ennek folytán beálló nyersanyaghiány nem kímélte meg a gyógyszeripart sem. A legáltalánosabban használt gyógyszerek és drogok között is szinte megdöbbentően nagy azoknak a száma, amelyeknek beszerzése nagy nehézségbe ütközik vagy éppen lehetetlen. Minket, sebészeket talán legjobban érdeklő ilyen fontos nyersanyag a jód, melyet Japánból és Chiléből szerezett be eddig a nemzetközi gyógyárkereskedelem. Ma a ten-

geri zárlat a legnagyobb nehézségeket támasztja ennek az anyagnak szállítása elé is. Szerencsére még rendelkezünk elegendő jóddal, de hogy meddig fog tartani a mostani helyzet, azt előre megjósolni nehéz volna és bizony rendkívül takarékosan kell bánnunk meglévő készleteinkkel, ha nem akarjuk kitenni magunkat annak, hogy teljesen kifogyjunk belőlük. Ma már a legtöbb sebészi intézetben összegyűjtik az elhasznált jódos törlőket, hogy a benne maradt jódot újra felhasználható legyen. A németek, akik legsúlyosabban szenvednek a nyersanyaghiány miatt, mert hiszen legtöbbet fogyasztanak, fejlett gyakorlati érzékkel igyekeznek a megfelelő póanyagokat előállítani s legtöbbször kitűnő eredménnyel. Természetesen megtalálták azt az anyagot is, mely helyettesíteni tudja a jódot igen kiterjedt alkalmazási területén. Ez az anyag a halogen-csoport második, ú. n. chlor-csoportjának egy másik eleme: a bróm. A gondolatmenet egyszerű volt, hiszen köztudomású, hogy a chlor-csoport elemei mind csiraölő tulajdonságúak, csiraölő erejük pedig fordított arányban áll a molekulasúlyuk nagyságával. A bróm, mint a jódnál kisebb molekulasúlyú halogen elem, ezek szerint nagyobb csiraölő tulajdonsággal kell, hogy bírjon. Ezt a tulajdonságát eddig elhanyagolták, hiszen egy másik tulajdonsága: az idegrendszerre gyakorolt megnyugtató hatása annyira felette állt minden más anyag hasonló tulajdonságának, hogy a brómot kizárólag ezen kiemelkedő sajátyságaért ismerték és használták ezen a téren, mint mondhatni, egyeduralkodó szert. Az említett okok miatt most előtérbe kerül a csiraölőképessége is. A németek már az 1920-as évek végefelé előállítottak egy anyagot, mely hivatva lett volna a jódtincturát részben helyettesíteni. A 30-as évek második felében ezt az anyagot átdolgozták és mind általánosabban használják jódtinctura helyett. Ennek fő hatóanyaga a bróm. Összetétele gyártási titok, de a vegyelemzés megállapította, hogy brómot, rhodant és egyéb fémeket tartalmaz alkoholos oldatban. Fontos megállapítás, hogy szabad brómot nem tartalmaz, tehát a bróm felszívódásának lehetősége ki van zárva.

Ezt a sepsó-tincturának nevezett anyagot a budapesti I. sz. sebészeti klinikán megvizsgáltuk, kipróbáltuk. Ezeknek

a vizsgálatoknak az eredményéről szeretnék röviden beszámolni.

Vizsgálataim két csoportra oszlanak. Megvizsgáltam a szer csiraölő hatását tisztán bakteriologiai szempontból, amidőn különféle bakteriumtenyészetek suspensioját hoztam össze sepsó-tinctura különböző hígításaival. Ezzel párhuzamosan 6·5%-os hivatalos jódtinctura hasonló hígításaival is elvégeztem a kísérleteket, ellenőrzésként pedig élettani konyhasóoldatot használtam.

Megállapítottam, hogy a *staphylococcust* a sepsó-tinctura 1%-os, a jódtincturának 0·5%-os oldata pusztította el 1 perc alatt.

A *streptococcust* a sepsó-tinctura 0·1%-os oldata 5 perc alatt, a jódtinctúra ugyanezen hígítása 3 perc alatt ölte meg.

A *colibacillust* az 1%-os sepsó-tinctura 1 perc alatt, jódtinctura 0·5%-os oldata ugyancsak 1 perc alatt tette tönkre.

A *typhusbacillust* 1%-os sepsó-tinctura 3 perc alatt, ugyanilyen idő alatt a jódtinctura 0·5%-os oldata ölte meg.

Vizsgálataim második csoportjában gyakorlati szempontból figyeltem meg a szert. Megállapítottam, hogy az emberi bőrre felkenve bőrizgalmat soha sem okozott, még olyanoknál sem, akinél előzetesen jódtinctura alkalmazása után gyulladás lépett fel. Felvágott, bőven genyedő friss panaritiumok, phlegmonek, furunculások, végbél körüli tályog környékén lévő bőrön végeztem továbbá a vizsgálatokat. Az egyszerűen szárazon letörölt sebkörnyékről vettem kaparékot, majd az egyik oldalt jódtincturával, a másikat sepsó-tincturával kentem be, a hatást pedig 1, 2 és 3 perc múlva vett kaparékknak húslevesbe való oltásával ellenőriztem. A sem jóddal, sem pedig sepsó-tincturával nem kezelt területről vett kaparékból a táptalajon *staphylococcus*, *streptococcus* és *colibacillus* tenyésztett ki. A jódozott és sepsó-tincturával kezelt bőrről leoltott táptalajok mindannyiszor sterilek maradtak.

A gyakorlatban is bevált a sepsó-tinctura. Sérülések, kisebb ambulans aseptikus és septikus műtétek alkalmával hosszú időn keresztül alkalmaztuk a sepsó-tincturát jó helyett és semmi hátrányos jelenséget vagy elégtelenséget

nem tapasztaltunk. Ez a megállapítás egyezik minden német szerző tapasztalatával.

Kémcsőben végzett kísérleteimben a sepsotinctura csiraölő hatása elmaradt valamivel a jódtinctura ilyenmő tulajdonsága mögött, ami szemben áll több német szerző állításával. Nem szabad azonban elfelejteni, hogy vizsgálataim alkalmával a gyakorlatban soha nem használt higításokat alkalmaztam, a nagyobb töménységű oldatok csiraölő hatása pedig már nem különbözött a jódtincturáétól. Ha figyelembe vesszük azt, hogy fehérjés közegben a sepsotinctura csiraölőképessege fokozódik és felülmúlja a jódtét — amint azt többek között *Hofmann*, a drezdai közegészség-tani intézet vezetője is bebizonyította —, márpedig a gyakorlatban a baktériumok majdnem mindig fehérjés közegben ériknek a fertőtlenítő szerrel, — akkor azt kell mondanunk, hogy a sepsotinctura a jódtincturával teljesen egyenértékű csiraölő szer.

Emellett vannak olyan jó tulajdonságai a jóddal szemben, melyek ugyancsak nem hagyhatók figyelmen kívül. Ezek között nem utolsó helyen áll az, hogy szabad brómot nem tartalmaz, brómfelszívódás tehát nincs, a bőrön huza-mos alkalmazás után is csak egészen enyhe barnulást okoz, vízben oldható, a fehéreneműből könnyen kimosható, fém-műszereket hosszabb idő alatt sem támadja meg.

Mindent egybevetve, felmerül a kérdés, vajjon a sepsotinctura nem értékesebb szer-e a jódtincturánál. Ennek eldöntésére természetesen hosszabb és szélesebb körű megfigyelés szükséges és ezért voltam bátor az igen tisztelt Kartárs urak figyelmét e szerre felhívni, amit egyébként a kérdés nemzetgazdasági része is időszerűvé tesz.

Korompay Tihamér dr. (Debrecen, sebészeti klinika): Adatok a műtét terület bőrének fertőtlenítéséhez. A műtét terület fertőtlenítésére használt anyagok között kivált-ságos helyzetet foglal el a *Grossich* által 1908-ban erre a célra ajánlott jódtinctura. Ez a desinficiens teljesen kiszorította az addig használt carbolsavat és sublimatot, mert kifogástalan csiraölőképessege mellett a bőr felületén védő-réteget képez, mely a bőr mélyében ülő baktériumok fel-

színre jutását megakadályozza. A szervezetre azonban ez az anyag sem közömbös; általános hatása a jodismus kórképében mutatkozhat, míg a bőr helyi károsodását a nem ritkán jelentkező dermatitis, ekzema mutatja. Ez a körülmény magyarázza meg a jódtinctura használatának bevezetése óta forgalomba hozott desinficiensek nagy számát, mely oldatok ezen károsodások elkerülését célzó törekvésnek, vagyis a jódtincturánál tökéletesebb desinficiens keresésének eredményei.

Ma számunkra különösképen időszerű lett ez a kérdés, mert a mostani háborús gazdálkodás és behozatali nehézség miatt, akarva nem akarva, rövid idő múlva nélkülöznünk kell majd a jódot s így kényszerűségből is annak pótszeréről kell gondoskodnunk. Rendelkezésünkre áll erre a célra a nagy számban forgalomba hozott desinficiens, köztük a legújabban ajánlott különféle festékanyag. Egy régi, már a jódtinctura-ecsetelés bevezetése előtt használt, de időközben feledésbe merült anyagra, a pikrinsavra szeretném felhívni a figyelmet.

A pikrinsavoldatot, amit sebkezeléseknél már a múlt század közepén kiterjedten alkalmaztak, műtéti terület csirtalanítására először *Wilcox* ajánlotta 1914-ben. Chemiailag trinitrophenol, 95 rész vízben, 16 rész alkoholban oldódó, sárga lemezkékben kristályoskodó anyag. *Wilcox* 1%-os vizes oldatát használta, amely 50-szer erősebb baktericid hatásúnak mutatkozott az 1%-os carbolsavoldatnál (*Ahrenfried*). Ez a vizes oldat természetesen nem diffundálhatott mélyen a bőrbe és így hatása nem lehetett tartós. Ezt felismerve, *Gibson* 5%-os alkoholos oldatát állította elő olyképen, hogy 70%-os alkoholt telített pikrinsavval, s ezt ajánlotta a bőr csirtalanítására. Ebben a formájában terjedt el, s lett népszerű használata előbb Amerikában, az utóbbi évtizedben pedig Oroszországban.

A bőrfelületen kifejtett baktericid hatását, annak gyorsaságát s tartósságát *Hewitt* határozta meg s hasonlította össze a jódtinctura, valamint a jódbenzin ilyen irányú hatásával. Úgy járt el, hogy különféle desinficiensekkel kezelt bőrfelületről, steril feltételek között, időközönként kaparékot vett s azt táptalajra leoltotta. Arra az eredményre jutott,

hogy míg a 3%-os jódtinctura-ecsetelés után a bőrfelület 3 perc múlva csirtalan lesz s az is marad félóráig, addig a jódbenzin-ecsetelés után csirtalanság már 2 perc múlva bekövetkezik s meg is marad 2 óráig. Az 5%-os alkoholos pikrinsavoldat 3 perc alatt csirtalanított s hatása csak félóráig tartott. Ha azonban a pikrinsav-ecsetelés előtt a bőrt 3 percig aetherrel dörzsölte, így a csirtalanság már 2 perc múlva bekövetkezett s ez az állapot 2 óráig tartott. Ezt a vizsgálatot azzal a módosítással végeztem el, hogy az 5%-os alkoholos pikrinsavoldattal való ecsetelés előtt a bőrt 3 percig benzinnel dörzsöltem s így ugyanarra az eredményre jutottam, mint *Hewitt* a jódbenzinnél, vagyis 2 perc múlva minden esetben teljes csirtalanság következett be s ez az állapot meg is maradt 2 óráig, azon túl az eredmény már változó volt.

Az alkoholos pikrinsavoldat e tartós desinficiáló hatását a bőrbe való jó diffundáló képességének köszönheti, ami felül is mulja a jódtinctura ilyen irányú tulajdonságát. Erről jódózott és pikrinsavval kezelt bőrnek fagyasztott metszetein végzett mikroskopos vizsgálattal győződtem meg. A jódtinctura beivódik a hámréteg felső rétegeibe, a szőrtüszők mellett mélyebbre is hatol, a hajhagymát azonban, valamint a verejték- és faggyúmirigyeket sohasem éri el (*Noguchi*). A pikrinsavval kezelt bőr metszetein jól megfigyelhettem, hogy az oldat beivódott mélyen a hámrétegek közé, egészen a Malpighi-rétegig, a szőrtüszők mentén mélyebbre hatolt a jódtincturánál is, de a verejték-, faggyúmirigyeket s hajhagymákat ez sem éri el.

Mindezen tulajdonságai mellett, melyeknek erős desinficiáló hatását köszönheti, az alkoholos pikrinsav a szervezetre semmiféle káros hatással nem bír, localisan, az ecsetelés helyén a bőr sem károsodik a legkisebb mértékben sem. Éppen ezen tulajdonságát ismerve használjuk klinikánkon már 19 éve minden gyermekén végzett műtétnél, valamint felnőttek érzékenyebb bőrterületein végzett műtéteknél. (Struma, carcinoma mammae, scrotum műtétei.) Klinikánkon több mint 3000 esetben alkalmazott alkoholos pikrinsavas ecsetelés után sem általános károsodást, sem localisan dermatitist, ekzemat egy esetben sem észleltünk. Seb-

gyenyedés ugyanolyan százalékban fordult elő, mint jódozás után. Izgató hatása természetesen a peritoneumra is kisebb. *Farr* 11%-ban talált peritonealis összenövéseket használata után a többi desinficienseknél észlelt 28%-kal szemben. A röntgensugarakat maradék nélkül átbocsátja s így egyáltalán nem zavarja az esetleg röntgenernyő alatt végzett műtéteket, vagy közvetlenül a műtét után készítendő röntgenfelvételeket. A bőrt áttetszően festi meg, annak színbeli eltéréseit, ami egyes műtéteknél fontos lehet, pl. linea alba, nem fedi el. Mindezek mellett pedig könnyű beszerezhetősége éppen a mai időkben nem lebecsülendő körülmény.

Egyetlen hátránya, ami alkalmazásának elterjedését úgyhiszem eddig gátolta az, hogy a vele megfestett szövetek élénk sárga színüket csak 12—18 nap múlva veszítik el. Lemosható ugyan 25%-os alkoholos ammóniakoldattal vagy 5%-os natriumcarbonat-oldattal, de csak a beecsetelést követő egy órán belül (*Hewitt*). Élénken megfesti természetesen a ruhaneműeket is, de ezeknek kimosása nem igényel semmi különös eljárást. A megszáradt pinkrines ruhaneműek meggyujthatók ugyan, de nem könnyebben, mint a tiszta száraz ruhaneműek, s nagyobb lánggal sem égnek azoknál. Így túlzott *Farr* azon állítása, hogy az ilyen ruhaneműek tűzveszélyesek.

A kísérleti eredmények, valamint klinikánkon szerzett tapasztalataink alapján azt mondhatom, hogy az 5%-os alkoholos pinkrinsavoldat, előzetes benzinlemosás után, teljesen ártalmatlan, a jódtinktúrával egyenértékű, sőt azt bizonyos tekintetben még felül is múló desinficiens, ami a műteti területek csirtalanítására kiválóan alkalmas.

Vidakovits Kamilló dr. (Szeged): Hozzászólás a „Sebgyógyulás — sebfertőzés“ vitakérdéséhez. Ha különböző intézetek asepsisét nézzük, úgy meg kell állapítanunk, hogy az eljárások, bár ugyanazon alaptörvényeken épültek fel, mégis bizonyos tekintetben az intézet vezetője egyéniségének kifejezői. Asepsis csak egy lehet: a teljes csiramentesség minden tekintetben. Az eljárások, amelyekkel azt elérni lehet, szigorúan megadottak, tudományosan és gyakorlatilag megalapozottak. Tehát az elvben különbség nem lehet.

És mégis, a gyakorlatban eltérés van: a módszerekben. A kézmosás nem egyenlő mindenütt, a desinfectióra alkalmazott vegyiszer sem ugyanaz mindenütt, a kesztyű használatában is van különbség. A bőr desinfectiálása különbözőképen történhetik, ma szükségből a jodot más anyaggal kell pótolnunk (zephirol). Nem egységes a felfogás például a tekintetben sem, hogy kell-e szigorúan elkülöníteni a genyes, fertőzőes betegeket az eseptikusoktól (természetesen csak a vulgaris genyes fertőzésekben szenvedő, kötéssel ellátott betegek értendő). Az aseptikus sebellátás műtét után sem egyformán történik. Mi például, kivétel nélkül, minden aseptikus műteti sebet a műtét végén rivanololdattal kiöblítünk. Sok hasonló, az egyént jellemző eltérést egy közös normától lehetne fölemlíteni. Mindezek azt igazolják, hogy aki biztos az asepsisében, az egyénileg bánhatik vele.

A mi nemzedékünk úgy nőtt fel az asepsis légkörében, hogy súlyosabb hiba elkövetésére szinte képtelen. Különösen a fiatalabbak soha nem láttak kihágást ellene. Nem úgy volt az elődeinknél. Mi még vagyunk nagyon sokan öregek, akik a legképtelenebb vétségeket láttuk fiatal korunkban az akkor öregek részéről. Ők az asepsist csak késői korukban ismerték meg és még tele voltak ifjúkori emlékekkel, tapasztalatokkal, amelyek igazolni látszottak azt, hogy műteti sebzéseik az asepsis előtti idők elvei mellett is primára gyógyulnak. Kétkedtek az új eljárások és elveik megdönthetetlen értékében és igazában, és nem látták régi eljárásaikban csak a szerencsés véletlent, ha sebeik primára is gyógyultak.

A fontos tehát az, hogy a medikus az első tanulmányok anyatejével szívja már magába az asepsis elveit. Ha ezeket elsajátította és erős bennök, gyakorlati érzéke szerint alkalmazhatja azokat. Sok út vezet Rómába.

Mi a szegedi egyetemi sebészeti klinikán a véletlen okozta — baleseti — sérülések ellátásában hűek maradtunk a perubalzsamhoz, illetve hiánya esetében a sebolajokhoz. Meggyőződésünk, hogy ennél jobb szerünk nincsen ezen sérülések ellátására. Talán ennek köszönhető, hogy tetanust igen ritkán látunk, azt is leginkább kicsi, szinte észrevétlenül és ellátatlanul maradt sérülések után.

Mint említettem, az aseptikus sebeket is kiöblítjük rivanololdattal. Magam kezemet műtét előtt, rendes mosakodás után jodos alkohollal — amely a bőrnek jodozása után maradt — dörzsölöm, illetve mosom sok-sok év óta már. Szerencsés bőröm van, soha a legkisebb bántódását nem láttam.

A beteg bőrének desinfectiójára 2%-os zephirol-alkohololdatot használunk jod helyett, amint azt *Kirschner* ajánlotta. Teljesen pótolja a jodtincturát és sokkal olcsóbb amannál. Sok kísérletezés után jodtinctura pár cseppjével tesszük színessé. Anilinfestéket használni nem célszerű, mert a fehéreneműből nem távolítható el. A jod bár kicsapódik belőle, mégis pár órára megfesti azt, ezért minden reggel, a műtétek előtt keverjük az oldatot.

II. Vitakérdés.

A végbél sebészi betegségei. (Referatum.)

Vidakovits Kamilló dr. (Szeged).

Tisztelt Nagygyűlés! A Magyar Sebésztársaság 26 évvel ezelőtt foglalkozott a végbélsebészettel, mint vitakérdéssel; ez alkalommal magam voltam olyan szerencsés, hogy mint referens ismertethettem a thema egy részét. Ma ismét nekem jutott a megtisztelő feladat, hogy ugyanarról a kérdésről bevezető előadást tartsak a Társaságnak azóta lényegesen megváltozott tagjai előtt. Akkor fiatal tagja voltam a Sebésztársaságnak, egy jövőendő nemzedék képviselője és beszámoltam arról, hogy mit vettünk át elődeinktől, — ma egyik idősebb tagja vagyok a magyar sebészeknek és arról kell számot adnom, mit végzett a már távozó sebésznemzedék, mit adunk örökségképen a jövő generációnak.

Összehasonlítva a két beszámolót, a legnagyobb elismeréssel és csodálattal kell visszatekintennem arra a kincsre, amelyet elődeinktől örökbe vettünk. Az épület, melyet birtokba vettünk, szilárd alapokra volt építve, az alapok azóta is változatlanul állanak. Amit a mi nemzedékünk rajta változtatott, az az alapokat nem érintette, mi csak korszerű átalakításokat végeztünk rajta anélkül, hogy nemes stílusán változtattunk volna. Úgy érzem, hogy mint bevezető előadást mondónak kötelességem az újításokról megemlékezni, míg referenstársaim a kérdés részleteit fogják ismertetni. Az anyag, melynek irodalmát áttekintettem, olyan nagy, hogy az egyes kérdéseket csak megjegyzésekkel érintethetem, ha a végbélsebészet újításairól képet akarok adni. Kivételt csak a végbélrákkal teszek, amelyet más nem referál, és amely ma a végbélsebészet egyik legvitatottabb kérdése. A nagyméretű anyagra való tekintettel kérem igen tisztelt Tagtársaimat, ne vegyék zokon, ha az irodalmi adatok

felsorolásában neveket aránylag ritkán említek — ez teljesen lehetetlen előadásom elmondásában.

A végbél fejlődéstanának kérdései a sebész számára megvitatásra nem szorulnak. Azok a kérdések, amelyek az embryologusokat érdeklik, a sebész számára nem fontosak. Az, hogy a fejlődési rendellenesség a fejlődési folyamat megakadásából, valamely gátló okból kifolyólag keletkezett-e, avagy későbbi összenövésnek az eredménye-e, a sebész gondolkodását vagy cselekvését nem befolyásolja. A sebész számára csak az lehet fontos, vajjon az adott fejlődési rendellenesség olyan-e, amelyet sebészileg meg lehet oldani vagy sem. A megoldás célja azonban ne legyen csupán az újszülött életének megmentése, hanem legyen későbbi életértékének is megfelelő. Vagyis, ha az eset olyan, amelyet kifejlődött záróizom vagy nagy bélrészlet hiányában — csakis természetellenes végbélnyílással — lehet megtartani, úgy a sebész ne vegyen kést a kezébe; vagy ha erről csak műtét közben győződik meg, úgy tegye idejében le a kést és ne bocsássa természetellenes végbélnyílással az életbe kis betegét. Néha a Bodenhamer-féle mérések alapján vagy más jelekből már előre meg lehet győződnünk a sebészi beavatkozás hiábavalóságáról, máskor ez előre lehetetlen, és csak műtét közben derül ki a kérlelhetetlen valóság. Meggyőződésem, hogy a sebésznek joga van ilyen esetben — Isten akaratában megnyugodva — az életmentő beavatkozást a gyermek és sujtott szülei érdekében megtagadni. Magam sohasem végeztem anus praeternaturalist ilyen kilátástalan esetben. Tapasztalatból mondhatom, hogy a kétségbeesett szülők beletörődnek a változhatatlanba és maguk is ellenzik, hogy gyermeküket csak természetellenes végbélnyílás és incontinentia árán tartsuk meg az életnek. A végbél fejlődési rendellenességeit gyógyító beavatkozásunknak szabjon határt a megmentendő élet értékének megítélése.

A végbél boncolástani viszonyairól kevés új mondani való van, hiszen az anatomia az a disciplinája az orvosi tudománynak, amely leghamarabb érte el azt a fokot, amelyen túl makroszkopos továbbfejlesztése alig lehetséges. Mégis az utolsó esztendőök a sebész számára igen fontos megismeréseket eredményeztek. Itt kell megemlítenem Goetze

megállapítását a fascia visceralis pelvisről, amely a végbél-rák kiirtásában olyan nagyjelentőségű, éppúgy a végbél nyirokrendszerének kutatási eredményeit, amelyek úgy a rák, mint a negyedik nemi betegség, illetve a végbélszűkület kifejlődésében nagyfontosságúak. Utóbbival kapcsolatban utalnom kell *Westhues* nagyértékű kutatásaira és úgynevezett felderítési eljárására — *Aufhelzungs-verfahren* —, amely lehetővé teszi a végbélkörüli rákos áttételek tanulmányozását és megállapítását. Ugyancsak véglegesen tisztázódott az art. haemorrh. sup. szerepe a végbél vérellátásában (*Sudeck, Rubesch, Véber* stb. kitűnő tanulmányai alapján). Ma tudjuk, hogy az eret csakis oszlása fölött szabad lekötünk — a *Sudeck*-féle kritikus pont fölött —, ha biztosak akarunk lenni a végbél csonkjának életképessége felől. Sajnos, elhalás még így is lehetséges, de ennek okai az anatómiaiakon kívül más természetűek is lehetnek.

Anatomiai-physiologiai szempontból igen fontos a sebész számára a végbél zárószervezetének ismerete, melynek megóvása vagy működésének helyreállítása néha nehéz feladat elé állítja. Különösen érdekel minket a záróizmok viselkedése az analis gyűrűnek néha nélkülözhetetlen tágitása vagy sükségszerű átmetszése után. *Matti, Melchior* és mások kísérletei nincsenek minden tekintetben összhangban a tapasztalattal. *Melchior* szerint a záróizom egyszerű erélyes tágitása is végleges incontinentiát vonhat maga után, éppúgy egyszeri átmetszése is. Szerencsére a gyakorlatban ez ritkán tapasztalható, aminek oka abban rejlik, hogy az átmetszett és szétvált izomvégek a hegesedés folyamán újra találkoznak és egyesülnek is; csak ha nagyon szétváltak, következik be az izom elégtelensége. Ezen tapasztalati tényre alapították *Silvestri* és *Dittel* úgynevezett elastikus ligatúrájukat a sipolyok gyógyítására, amely csak lassan választja szét a sipoly fölött lévő szöveteket, mialatt mögöttük a záróizom rostjai ismét egyesülhetnek. *Chricesco* azt hiszi, hogy a záróizomzat hátsó egyesülésében a commissura post.-ban büntetlenül lehet átmetszeni, mert így két izmos fele bántódást nem szenved. A záróizmot ugyanis két félkör alakú részből állónak kell tekintenünk, amely elől és hátul a commisurákban egyesül. *Matti* azt állítja, hogy az

izom egyszerű tágitása is elégtelenséggel járhat. Ezt is megcáfolja a gyakorlat a betegek szerencséjére, mert tudvalevőleg, ha a tágitást kíméletesen, érzéstelenségben végezzük, nem kell káros következményektől tartanunk. Ha valaki nem ujjal akarja végezni, úgy végezheti igen kíméletesen a Kirschner-féle tágitókkal.

Anatómiai és physiologiai tekintetben tehát a végbélsebészet a meglévő ismeretek kimélyítésében talált új alapokat technikájának továbbfejlesztésére. A végbél és környékének szabaddátételére legjobb eljárásnak bizonyult a Sudeck-féle dorsalis V-alakú metszés. Az elveszett sphinkterműködés pótlására, illetve helyreállítására megkísérélhető a Stone-féle műtét, mely abban áll, hogy két oldalról az analis nyílás köré fasciacsikokat vezetünk és azokat a nagy farizom egy-egy nyalábjához erősítjük.

A végbélvizsgálat eszközei évek hosszú sora óta változtalannak. A bélsár vizsgálata mellett a megtekintés, az ujjvizsgálat, a rectoskopia, a röntgenvizsgálat és végső esetben a próbabaparotomia képezik vizsgálataink eljárásait. A haladást e téren is a vizsgálati módszerek tökéletesítése jelenti. Ez vonatkozik különösen a röntgenvizsgálatra, melyet *Fricke*, továbbá *Oppenheimer* és *Saleeby*, *Tolcinki*, *Rüd*, *Wagner*, valamint *Irsigler* fejlesztették. *Fricke*nek sikerült a végbél előzetes kitöltésével, árnyékadó anyaggal, majd a végbélbe vezetett és felfújt gumihólyag mellett készített felvételeivel szemlélhetővé tenni a végbélnek olyan kóros viszonyait is, amelyeket más úton nem lehetett megismerni. *Oppenheimer* és *Saleeby* vékony katheter segítségével lassan beömlesztik az árnyékoló anyagot, miközben felvételt készítenek. Előnye ennek az eljárásnak az volna, hogy görcsöt nem okoz és a végbelet lassan telítvén, annak egyes szakaszai jobban áttekinthetővé válnak. *Irsigler* pedig kimutatta, hogy a végbélről különböző helyzetekben lehet felvételeket készíteni — térdkönyök helyzetben, oldalról —, amelyek tökéletesebbek a hátonfekvésben készítetteknél. A rectoskopia terén *Rehn* hajlítható rectoskopja jelent újítást, bár ezidőszent még kevésbé ismeretes. Állítólag a végbél helyi kezelése szempontjából is jól alkalmazható. *Reiser* olyan rectoskopot készített, amelynek opticáját próbakimetszéskor nem kell

eltávolítani. A próbahasmetszés fontosságára *Demel* mutatott rá, akinek néhány esetben csakis ezúton sikerült a nyálkahártya alatt növekvő, magasabban fekvő bélrákot kórismézni.

A végbél ujjvizsgálatának kissé hosszabb időt kell szentelnünk. Ez annyira ismeretes és egyszerű eljárás a végbélrák sebészetében a legnagyobb fontosságúvá vált. A világ minden tájáról egyformán az a panasz hallatszik, hogy a végbélrák-sebészet rossz eredményeinek egyik főoka a rák késői felismerése. Sokszor már csak inoperabilis állapotban kerül a sebészhez, csak azért mert a gyakorló orvos, akinek pedig kezében van letéve elsősorban a végbélrákos beteg sorsa, elmulasztja ezt az egyszerű vizsgálatot. *Jones* 185 betege közül 70 egyáltalán vizsgálatban nem részesült. Pedig a végbélrákoknak legalább 80—90%-a ujjvizsgálattal már korán megállapítható, mert az, amit végbélnek nevezünk — bélnek a végbélnyílástól a III. keresztcsontcsigolyáig terjedő része — ujjal kitapintható. Tudvalevőleg ezen szakaszban fejlődik a rákok legnagyobb része. A kérdés annyira fontos, hogy *Goetze* a gyakorló orvost büntetőjogilag felelőségre vonandónak véli, ha vagy elmulasztja e vizsgálatot, vagy ha végbélpanaszos betegének kezelését sikertelenség esetén három hétnél tovább folytatja anélkül, hogy betegét magasabb forumhoz utasítaná. Kötelező pedig a vizsgálat minden korban és mindennemű végbélpanasz miatt is, mert a végbélrák a mindennapi panaszok képében jelenik meg és tudvalevőleg fiatalabb korban is elég gyakran észlelhető. Fontos az ujjvizsgálatra, hogy az esetleg Bugyi-féle mikropinalis érzéstelenítésben végezzük, mert különben tökéletlen lehet. Nem tudom eléggé hangsúlyozni ezen egyszerű és veszélytelen vizsgálati eljárás fontosságát a végbélbajok kóriszésében.

A végbélsérülések sebészete csak kasuisztikai adatokkal bővült. A végbél belürének felületes sérülései nem sok gondot okoznak a sebésznek, bár néha igen nagyfokú vérzéssel járnak. Kiemelendők az újabban mindinkább észlelt hőmérésérülések, amelyekre *Siebner* mutatott rá. Éppolyan jelentőségűek, mint az irrigatorcső illesztéke által okozott sérülések, amelyek az ápolószemélyzet gyakorlatlanságának a követ-

kezményei. Elkerülhetők gömbösvégű hőmérők használatával — *Reichle* ajánlott ilyeneket, sajnos, áruk igen magas — és azáltal, hogy csak puhavégű irrigatort használjunk. *Elvin* és *Fromm* terjedelmes összeállításban ismertetik a végbélsérülés változatos alakjait.

Sokkal nagyobb feladat elé állítják a sebészt a végbél és környezetének súlyosabb sérülései, amelyek részben belső erő, részben külső erőszakos behatások következményei. Különösen említendők a lövési sérülések, a karóbaesés, felnyársalás, a végbélszakadások — rupturák —, amelyeket befújt levegő is okozhat, és végül a maró folyadék okozta sérülések. A therapia elvei: *széles feltárás a sérülések pontos áttekinthetősége céljából; és azoknak azonnali ellátása, különös tekintettel a fertőzésre.* Erre szolgálnak *Franz* szerint a Kraske-féle eljárás a keresztcsont egy részének eltávolításával; a paranalis metszések *Kirchmayer* szerint, vagy a prasacralis feltárásának különböző féleségei *Exner*, *Lieblein*, *Laewen*, *Sudeck* és *Körte* szerint, amelyekhez még a laparotomia és hólyagmetszés is társul szükség szerint. A fertőzés elkerülésére és a gyógyulás biztosabb elérésére szolgál az anus praeternaturalis készítése. Vékonybél-előesés (ruptura alkalmával) hasmetszést és bélcsonkolást követel a legtöbb esetben, bár vannak egyszerű repositóval gyógyult esetek is.

A végbél idegen testéről sincsen újabb mondanivaló; az irodalomban csak érdekesebb esetekről történik említés. Fontos, hogy eltávolításuk alkalmával a sebész ne okozzon új sérülést (úgy mint bélátfúródást vagy a zárókészülék roncsolását).

A végbél gyulladásos folyamatai közül a végbélkörüli tályog jól ismert kórkép. Műtéti ellátásában mindinkább az az elv jut érvényre, hogy a régebben gyakorolt sugárirányú metszés helyett, amely sok esetben a záróizmot feláldozta, a paranalis metszést alkalmazzuk. A *Sudeck*-féle feltárási eljárásról már megemlékeztem, ez úgy a záróizmot, mint annak beidegzését is legtökéletesebben kíméli.

Magának a végbélnek gyulladásos megbetegedései bár kóroktani szempontból külön-külön elbírálást igényelnek, sebészi szempontból egységes folyamatnak tekintendők. A végbél nyálkahártyájának felületes gyulladásával szem-

ben állanak a végbélnek és környezetének phlegmonosus, hegesedésével járó folyamatai. A felületes proktitisek kevésbé érdeklik a sebészt, inkább csak az idült, makacs proktocolitisek, amelyek bélsipoly vagy anus praeternaturalis készítését követelik. Különös érdeklődést keltettek azok a rendes halálos végű haemorrhagiás proktitisek, amelyek műtéti beavatkozások után észlelhetők, amilyeneket *Riedel*, *Anschütz*, *Westphal* írtak le.

A fekélyes végbélfolyamatok közössége, hogy a szervezetet mérgezik és hogy a hegesedés következtében szűkületet okoznak. Bármilyen üdvös volna is minden esetben a kóroktan tisztázása, ez a sebész szempontjából nem bír nagy fontossággal és pedig azért, mert ezen folyamatokra a fajlagos kezelés nem igen van hatással, másrészt olyanok, amelyeknek nincs is fajlagos terapiájuk. Ha itt-ott a végbél gonorrhéája vagy dysenteriája fajlagos és helyi kezelésre gyógyul is, a legtöbb esetben ez nem következik be, mint azt a végbél luese, gümőkórja vagy lymphogranulomatosisa mutatja. De még az *ulcus simplex* vagy *callosum* neve alatt ismert fekély sem mutat gyógyulási hajlandóságot.

Mindezért a sebész feladata, hogy a bélsár elvezetésével a helyi kezelést lehetővé tegye, az általános mérgezést megszüntesse és így a gyógyulást egyengesse, vagy pedig a beteg bélrész eltávolításával gyökeresen vessen véget a gyógyulni nem akaró folyamatnak. A végbél kiirtása ilyenkor a végbél-körüli hegesedés, tályogképzés miatt igen megnehezített és veszélyes, ezért mindig mérlegelés tárgyává teendő, vajjon arányban áll-e a tervbe vett műtét kimenetele és eredménye annak kockázatával.

A végbélszűkülethez vezető fekélyes folyamatok kóroktana fölött folytatott hosszú vita 1925 óta, amikor *Frei* kimutatta a végbélszűkület lymphogranuloma inuinale közti összefüggést — elcsendesedett. Egyes szerzők természetesen ma is fenntartják azt a meggyőződésüket, hogy más fertőzés is játszhatik szerepet a fekélyes folyamat kifejlődésében, úgymint lues, gonorrhoea, tuberculosis, dysenteria, sőt a typhus is (*Madelung*). A negyedik nemi betegséget a sebész számára kimerítően ismertette *Barthels* és *Bieberstein*; kimerítő képet nyújt róla *Melczer Miklós* prof. kitűnő könyve:

A IV. nemi betegség. Legutóbb, 1934-ben, a francia sebész-kongresszus foglalkozott e betegséggel és therapiájával, anélkül azonban, hogy végleges megállapodásra jutott volna. Ugyanez állítható a németekről, akiknek ezidei sebész-kongresszusán — Berlinben — *Krüger* vetette fel a kérdést. Ma három eljárás áll egymással szemben: a diathermiás kezelés egybekapcsolva tágitással; az anus praeternaturalis és helyi kezelés és a gyökeres bélkiirtás. Mindegyiknek van híve; sokan azt vallják, hogy a legbiztosabb a bélnek kiirtása, ha ez lehetséges. Ez utóbbiak vannak talán többségben. A fajlagos kezelés vaccinálással nem elismert eljárás még. A Frei-féle reactio a folyamat meggyógyulása után is igenleges marad, tehát nem valószínű, hogy a betegséget magát gyógyítani. *Krüger* szerint a legjobb eredmények *Prontosyllal* és *Fuadinnal* együttesen adagolva érhetők el. A Nordmann-klinika az an. pract. mellett foglal állást (7 eset közül 6 gyógyult). *Recidiva* azonban mindig lehetséges. A prágai *Krüger* elveti az an. praet.-t, kimutatván, hogy *Schlosser*nek an. praet.-al kezelt betegei kivétel nélkül elpusztultak tbc.-ben vagy amyloidosisban. Egyike az an. pr. zárása után ilenst kapott. Ugyanez áll más kóroktannal bíró folyamatokra is, amelyek fajlagos kezeléssel nem befolyásolhatók. Közöttük talán a szerencsére ritkán előforduló sugárgombás megbetegedés ígér legjobb eredményt a Neuber-féle fajlagos oltásokkal.

A végbél fekélyes megbetegedéseire sorolható a fissura ani is, melynek kezelésében újabb vitatható kérdés nem merülhet fel. Kóroktanát illetőleg *Bsteh* felfogása említendő, mely szerint ellentétben az eddigi felfogással, a fekély kialakulásában a záróizom görcse volna az elsődleges. *Bsteh* élettani elgondolások és klinikai tapasztalatokra alapítja nézetét. A görcsös végbélnyílás olyan akadályt képez, amely nagyjában elősegíti a nyálkahártya sérülését kemény bélsárrög által. Következménye az ismert circulus vitiosus, amely a fekély makacsságának oka, erre példát szolgáltat az oesophago- és a pylorusspasmus. A sphinkterotomia, valamint a fekély égetése, maratása és más bizonytalan és hosszadalmas eljárások teljesen háttérbe szorultak a jól bevált sphinkter-tágítással szemben, *Recamier* szerint.

Nem respektálják eléggé a nagy gyakorlatban az ujjvizsgálat rendkívül fájdalmas voltát fissura esetében. E vizsgálat teljesen fölösleges, ha fiatal egyénről van szó, akinek körelőzményében opstipatio és rendkívül fájdalmas székelés szerepel. Ily esetben készítsük elő a beteget műtétre, a végbélet csak a bekövetkezett érzéstelenítésben vizsgáljuk meg, amikor is a beteg minden ellenkezése nélkül állapíthatjuk meg a fennálló elváltozást, amelyet azonnal meg is operálhatunk. Ezt szeretném saját tapasztalásom alapján külön hangsúlyozni.

Az aranyérbetegség pathologiai anatómiája tisztázódott. A Reinbach-féle felfogás, mely szerint az aranyeres csomó igazi daganat-cavernoma volna, nem részesült elismerésben. A therapiában sok vita folyt a körül, vajjon melyik eljárást mondjuk a legjobbnak, a legelőnyösebbnek. Úgy látszik, a vitából a régi Langenbeck-féle műtét került ki diadalmasan, különösen amióta *Sarafoff* a Payr-klinika nagy anyagát fellelő alapos összehasonlító tanulmánya alapján lesújtó ítéletet mondott a *Whitehead*-féle eljárások felett, amelyhez számosan csatlakoztak (*Westhues*, *A. W. Fischer* és mások). Egy eljárás után sem tapasztalható szerinte annyi szűkület, incontinentia és prolapsus, mint a *Whitehead*-féle után. A Langenbeck-műtét egyszerű kivihetősége, veszélytelensége, káros következményektől mentessége mellett gyökeresség szempontjából egyáltalában nem áll a *Whitehead*-műtét mögött. Magam nem sokat és minden baj nélkül végeztem e műtétet, a klinikán azonban nem engedtem végeztetni, mert kivitelében sokkal nehezebbnek és veszélyesebbnek tartom a csomók egyszerű és tetszés szerinti terjedelemben végezhető égetésénél, de főleg azért nem, mert igen szomorú eseteket volt alkalmunk észlelni és újra operálni, akiket másutt *Whitehead* szerint operáltak. Ilyeneket mi a Langenbeck-féle műtét után sohasem tapasztaltunk. Ez a tapasztalat, valamint a súlyos ítélet, amely sok helyről elhangzott — hivatkozom az Amerikában közfoglalomná vált „*Whitehead-deformity*” elnevezésre, *Langenbeck-deformity* ismeretlen — meggyőződésünkkel tette, hogy ez a műtét csak tapasztalt sebész kezébe való és bizonyos esetekre fenntartandó. Szerintem a sok helyről hangoztatott azon kifogás, hogy a Lan-

genbeck-féle műtét után — főleg az első székelés alkalmával — nagy fájdalmai vannak a betegnek, a műtét helytelen kivitelében leli magyarázatát, abban t. i., ha a műtő a bőrt is égeti. Ez műhiba, amely könnyen elkerülhető a különben antiphysiologiás Whitehead-féle műtét hátrányai mellett.

A Langenbeck-féle műtéthez nagyban hasonló elektromos coagulatioja a csomóknak, amelyet *Pässler* ajánlt, nem bír előnnyel az égetéssel szemben. Nyomában többen kiterjedt elhalást észleltek, a betegágy utána pedig nem rövidebb, mint a Langenbeck-féle műtét után. A csomók lekötését és kivágását, amely eljárást már *Kocher* ajánlotta, újabb kivitelben ajánlták ismét *Moskovitz*, *Serigos*, *Westhues*. Az injektiós eljárásnak is vannak hívei Amerikában éppúgy, mint Európában is (*Elsner*, *Bonheim*, *Bumm R.*, *Frankel* stb.), bár ezeknek javallatait szűkebbre szabják. *Bumm* 150 eset közül csak 40-ben végezhetette.

Eljárás tehát bőven áll rendelkezésünkre, választani közülük lehet. A haladást szem előtt tartva, arra törekedjünk, hogy annak az eljárásnak ítéljük az elsőbbséget, amely leginkább megfelel a nagy gyakorlat követelményeinek és a betegek üdvének is, és ne részesítsünk előnyben olyan eljárást, amelynek esetleg csak egy előnye van mások felett.

Teljes megegyezés uralkodik abban a kérdésben, hogy a külső csomókat éppúgy ne bántsuk, mint a már elhalt, rögsödött, kizárt csomókat sem.

A végbélsipoly ismét tárgyat képezi az általános érdeklődésnek. A banális sipolyok mellett vannak fejlődéstanilag magyarázható sipolyok, amelyekre *Tavel* nagy dolgozatában mutatott rá. Ilyen a *Physick*-féle „*encysted rectum*“. Keletkezésük magyarázható a *Hermann*-féle sinusok, illetve a *Chiari*-féle diverticulumokból, vagy végbélkörüli dermoid, illetve teratomából. Ezekkel szemben állanak a gyulladásos alapon fejlődött sipolyok, amelyeknek klinikai közös vonásuk, hogy nincsen gyógyulási hajlandóságuk. Erre talán a legelfogadottabb magyarázatot a *Moskovitz*-féle elmélet adja. Ennek értelmében a medencebéli képleteket a medence csontos váza bizonyos húzása alatt feszítésben tartja, mely a tályog falának összefekvését gátolja, amihez a sipoly rideg fala is járul. Ezen tisztán mechanikai okon kívül bizonyosan

szerepel — legalább a komplet sipolyok esetében — az állandó fertőzés a végbél felől.

Melchior azon állításával szemben, hogy a sipolyoknak legalább 61%-a gümös természetű, számosan foglalnak állást, főleg *Fansler*, aki szerint ilyen legfeljebb 5—7%-ban fogadható el.

Azon tapasztalat alappán, hogy a záróizom átmetszése mindig járhat kellemetlen következményekkel, a sipolyok gyógyításának régi eljárását, amely minden záróizmon kívüli sipoly esetében követelte a sphinkter átmetszését — elhagyták és helyébe az újabb eljárásoknak egész sorát ajánlották. Ezek a záróizom érintetlen meghagyásával igyekeznek a sipolyt meggyógyítani. A záróizmon belüliek sphinkterotomia nélkül is meggyógyulnak egyszerű felhasítás után. Az újabb eljárások egyrészt a régi, *Smith* és *Lange* által már 1890-ben ajánlott kiirtási elven épültek fel (*König*, *Hacker*, *Kirschner* stb.), másrészt a *Whitehead*-féle műtét elgondolásából születtek meg. *Kleinschmidt* és *Moskovitz* a sipoly kiirtása és falának elvarrása után bőrlebenyt fektet a seb mélyébe, hogy a sebüreget eltüntesse. A *Whitehead*-féle elv alkalmazását a végbélsipolyok operálására *Gross* ajánlotta, majd *Rotter* is végezte. Ma már többen közölnek kimutatásokat, amelyek ezen eljárás megbízhatóságát igazolják, így *Rehn*, *Reichle*. Minthogy a nyálkahártya körkörös leválasztása az analis érzékenysége megszüntetésével komoly kellemetlenséget jelent, *Payr* azt ajánlotta, hogy a nyálkahártyájának csak a felét válasszuk le a sipolynyílás helyének fedése céljából. Új eljárás a *Petermann*—*Barnes*-, *Backhaus*-féle, amelynek lényege, hogy a sipoly kiirtása és falának elvarrása után a belső sipolynyílástól kifelé csövet vezetünk submucosusan a nyálkahártya széléig az analis nyílásban. Ezáltal submucosus sipoly keletkezik, amely később felhasítás után könnyen bírható gyógyulásra.

A sipolyjáratok pontos meghatározására és feltalálására szolgálnak azok megjelölése festékes anyaggal. *Kirschner* e célra metylenkékoldatot, *Kleinschmidt* festékes pasztát használ a járatok kitöltésére.

A *pruritus ani*, anorectalis, geniterectalis gyógyíthatóságának nehézségei újabb és újabb eljárások kidolgozására ve-

zettek. A kóroktanban újabb kérdések nem kerültek megvitatásra. Az elméletek sokasága, a sokféle lehetőségek, amelyek kóroktani szempontból felmerülhetnek, kötelességünkké tesszik, hogy elsősorban ezek után kutassunk és ezekhez alkalmazzuk therapiánkat. A követendő eljárás az eset súlyosságához alkalmazkodjék. Elsősorban az enyhébb eljárást kíséreljük meg. Ahol bőrelváltozás van, ott jogosult a bőrgyógyászati kezelés. Minthogy azonban az sincsen eldöntve, vajjon a bőr avagy az idegek megbetegedése az elsődleges-e, sokszor csakis az idegeken végzett műtét hatásos. A régi Ball-féle műtétnek számos újabb válfaja ismeretes; magam a bőrnek subcutan leválasztását ajánlottam tenotommal és láttam jó eredményt néhány esetben ezen eljárástól. *Frangenheim* és *Küttner* a bőrt nagy terjedelemben távolították el és vagy fedték a keletkezett hiányt, vagy fedetlenül hagyták a sebet. *Haberland* a bőrt nagy terjedelemben pusztítja el az analis nyílás körül, elektromos coagulatio útján. Utána súlyos szűkület képződhetik. Az anus, a rectum és rectum-körüli bőridegek átmetszésére, kimetszésére, vagy elpusztítására számos eljárás szolgál, amelyek azonban nem újak.

Az eljárások sokasága azt bizonyítja, hogy egységes eljárás nem áll rendelkezésünkre ezen néha igen makacs betegség gyógyítására. Egyes eljárások valósággal heroikusaknak nevezhetők és súlyos csonkító következményűek. A baj súlyossága ezeknek az alkalmazását is megengedi. Mindenestre elsősorban az egyszerűbbeket kíséreljük meg.

A végbélsebészetnek egyik legvitatottabb kérdése a *prolapsusok* gyógyítása. A sebészet sokáig kóroktani alapra szeretne volna eljárásait felépíteni. Ez annyiban nem sikerült, mert aetiológiájának kutatása olyan változatos eredményekre vezetett, hogy azokra egységes gyógyeljárást alapítani nem lehet. *Reichle* szerint „a végbélelőesést több együttműködő momentum eredményének kell tekinteni, amelyek részben veleszületettek, részben szerettek lehetnek és amelyeknek szerepe az adott esetben mindig különböző. Mindenestre alkalmazható, egységes keletkezési módus elvetendő.” A különböző műtéti elgondolások sokféleségeben ma már el lehet tévedni. A különböző műtéti típusok célja a végbél jobb alátámasztása, rögzítése, felfüggesztése a *Douglas* mély

állásának megszüntetése vagy a végbél kiirtása és — ami az újabb eljárásokat jellemzi — ezeknek kombinációja egymással.

A gyakorlati szempontból célszerű különbséget tenni a gyermekeknek rendszeren hasmenéssel kapcsolatban keletkező végbélelőesése és az idősebbeknek vagy időseknek lassan kifejlődő előesése között. Amaz tapasztalat szerint az alapbaj megszűnése után rendszeren magától vagy egyszerűbb eljárásokkal gyógyul, az utóbbi olyan makacs lehet, hogy a legerélyesebb eljárásokkal is dacol. Magam 30 évvel ezelőtt ragtapaszos, egyszerű kötést ajánlottam a gyermeki prolapsus gyógyítására, ez annyira bevált, hogy életemben egy esetben sem kényszerültem gyermeki prolapsust operálni. Ezzel ellentétben újabban ismét műtéti eljárásokat ajánlanak. *Corbet* az előesett nyálkahártya égetését ajánlotta. Ilyen eljárást már régen ajánlottak van *Buren* és *Farkas László* is. *Fraser* a végbél köré alkoholinjectiót végzett 50 gyermekben jó eredménnyel. *Rosatti* tejinjectiót ajánl, és pedig egy adagban 60 cm³ tejet a végbél köré mélyen: 15 eset közül egy recidiva.

Újabb műtéti eljárás a *Sarafoff-féle*, amely a végbél-nyílás körüli bőr gyűrűalakú kimetszésében áll. A keletkezett heg a végbél újabb előesését megakadályozza. Sajnos, néha szűkületet okoz, ezt azonban sugárirányú bemetszésekkel meg lehet szüntetni. *Demel* és *Adamek* ismertettek újabban nem kisarányú műtéti eljárást, mely a végbél felfüggesztésében, odavarrásában a környezethez, a medence fenekének megerősítésében és a végbél csonkolásában áll — több szakaszban végezve. Ezen eljárások mellett a régiek közül a *Thiersch-féle* gyűrű, a *Hoffmann-féle* plastika, a *Kümmel-féle* felfüggesztés, a *Rehn—Delorme-féle* és még számos egyéb műtét változatlanul kincse maradt a therapiának. Mi a szegedi egyetemi klinikán főleg a *Thiersch-féle* gyűrűt és *Rehn—Delorme-féle* műtétet végeztük változó eredménnyel.

A kizárt bélelőesés egyetlen eljárása ma is a *Mikulitz-féle* műtét, a bél csonkolása.

Ajánlatokban valóban nincsen hiány. A sebész tapasztalata és az adott helyzet pontos felismerése lehet egyedül irányadó a követendő eljárás meghatározásában.

Az elmúlt két évtized végbélsebészetének homlokterében a végbélrák állott, ezt bizonyítja hatalmas irodalma és a számtalan kongresszus, melynek vitatárgya volt. A végbélrák gyógyításának ma is sok nyílt kérdése van, mert bár tudjuk, hogy sokáig gyökeresen gyógyítható, a gyógyulás eredményei mégsem kielégítőek. Problémáinak tanulmányozásán az utolsó két évtizedben a világ minden nemzetének sebészei vállvetve dolgoztak — de különösen a német sebészek.

A végbélrák sebészete 1885-ben indult el voltaképeni fejlődésének útjára. Az 1884-ben Koppenhágában tartott Nemzetközi Orvostkongresszuson még csak a németek foglaltak állást a végbélrák gyökeres műtétje mellett, míg az angolok csak a colostomiát, a franciák pedig az excisiót — esetleg rectotomiával — tartották a megfelelő eljárásnak. Fejlődésében két korszakot lehet megkülönböztetni. Az első összeesik a sebészet fejlődésének aranykorával, mely főleg technikai úton kereste a rák-kérdés megoldását; a második szakaszt — mely az elmúlt húsz évre tehető — jellemzi a részletes kutatás, melynek alapján öntudatosabban, tudományosabban nyert a műtéti therápia is megoldást. 1826-ban ismertette *Lisfranc* az excisiós eljárást, amely a múlt század nyolcvanas éveiiig képezte a végbélrák kiirtásának típusműtétjét. 1885-ben vált ismeretessé *Kraske* sacralis eljárása, amely mintegy félszázadig volt a követendő eljárás. A *Lisfranc*-féle eljárással meg nem oldható, főleg magasabban elhelyezkedő rákok eltávolítására, *Rankin* szerint, már 1887-ben ajánlotta *Volkmann* az abdominó-sacralis eljárást (amelyet állítólag *Czerny* végzett először 1883-ban (*Goetze* szerint nem *Czerny*, hanem *Franz König*). Elődeink ezen ma is két főtypusműtétnek, azt lehet mondani, minden módosítását, változtatát kigondolták már és gyakorolták is. Kimutatásaik néha káprázatosak voltak, de mind egy hibában szenvedtek: nem vonatkoztak a rákanyag összességére, hanem válogatott esetek után készültek. A végbélrákosok nagy zöme kiesett e kimutatásokból. Ennek dacára értékesek számunkra, mert egyrészt tanúságot tesznek elődeink nagy technikai készségéről, másrészt igazolják azt, hogy a végbélrák sokáig helyi jellegű betegség és gyökeresen operálható egyszerűbb eljárás.

rásokkal is. Brilláns technika és jó sebészi érzék lehetővé tették egyeseknek, hogy a műtéli javallatokat tovább kiterjesszék és túlmenően az egyszerű eseteken, szövödményes eseteket is megoperáljanak gyökeresen jó eredménnyel. Ezt bizonyítja például *Herczel* kimutatása 55% öt éves gyógyulással — amely kimagaslik kortásainak minden kimutatásai felett. Pedig *Herczel* — mint *Makai* róla állítja — sem a műtéli javallásban, sem a műtét technikai kiterjesztésében nem volt szűkkeblű.

A régebbi irányzattal szemben a mai rákgyógyítás eljárásait tudományos alapokon építette fel. Meghatározta a végbélrák pathológiai, pathológiai-anatómiai viszonyait, megállapította a műtét anatómiai és technikai feltételeit és körébe vonta a gyökeresen már nem operálható eseteket is. Végül — a műtétet mindinkább kiterjesztve a kétes esetekre is — nagy súlyt helyez arra, hogy a végbélrákos beteget ne csak gyökeresen megszabadítsa bajától, hanem elérje minél nagyobb számban a gyógyítás legmagasabb célját, vagyis azt, hogy a beteget functionális tekintetben sértetlenül adja vissza az életnek. E szempontok figyelembevételével születtek meg a korszerű műtéli típusok és eljárások, melyek kivitelükben a sebészi tudásnak és művészetnek tág teret nyújtanak.

Hogy a végbélrák sokáig gyökeresen gyógyítható betegség, azt elődeink is tudták, csak nem ismerték pontosan a gyógyíthatóság feltételeit. A Lisfranc-féle eljárással is gyökeresen volt gyógyítható a betegek egy része; a műtétnek ma is van követője Amerikában és Franciaországban. A végbélrák gyógyítható mindaddig, amíg a bél falán és közvetlen környezetén túl nem terjed. A végbélráknak a sebész számára két kérdése van: miképen terjed tova a nyálkahártyáról, amelyen keletkezik, de főleg miképen ismerhető fel még mielőtt távolabbra terjedt vagy áttételeket képezett volna.

A végbélrák sokszor végbélpolypusból fejlődik, amint azt *Westhues* és *Schmieden* megállapították és sokan megerősítették; és pedig nem a solitaer puha polypusából, mint inkább a polyposis recti et intestni crassi polypusaiból (*Voelcker* három helyen észlelt rákfejlődést egy bélben). *Virchow*: colitis polyposa; *Hauser*: polyposis adenomat.

intestini; *Whitehead*: adenoma multiplex; *Cripps*: polypi dissaminati; *Hartmann—Quenu*: polyadenoma. A rákos el-fajulás lehetőségét már *Libinsky* és *Clogg* is hangoztatták. Hasonló jelentőségűek a végbél nagy lapos adenomái is, amint azt *Westhues*, *Junghans*, *Jones*, *Bensaud*, *Gordon Watson* és mások is igazolják, valamint a végbél bolyhos daganatai is (tumor villosus, rectumpapilloma; *Junghans* és mások) *Westhaues* és *Schmieden* szerint az eseteknek mintegy 45%-ában mutathatók ki kiterjedten polypusok a bélben, *Maresch* szerint fegfeljebb 28—76%-ban fordulnak elő. Szerinte a különbség onnét származik, hogy nincsen egységes felfogás abban, vajjon mit nevezünk polypusnak? Ha minden nyálkahártyatútnegést, amely mirigyes jellegű, polypusnak tekintünk, úgy minden carcinoma polypusból származik. A sebész számára e megállapítás két szempontból fontos, egyrészt mert alkalmat nyújt arra, hogy korai mű-téttel elejét vchessük a rák kifejlődésének, másrészt ismerve a polypsis kiterjedt voltát, minden esetben nagy bél-részlet eltávolítását teszi kötelességünkké. A polypusok, ade-nomák és bolyhos daganatok korai eltávolítása tehát pro-phyllaxis a rák ellen. Természetesen rák fejlődhetik más alapon is, így ulc. simplexből, tuberculosis fekélyből, vagy reáterjedhet a szomszédságból is a végbélre.

Elhelyezkedése szerint legritkább az analis rák (*Küttner* szerint kb. 62%-ban), az ampulláris rák a leggyakoribb (kb. 80—90%-ban), a rectum és sigma határán kb. 10—11%-ban észlelhető. Általában állítható, hogy az analis rák a legrosz-szabb indulatú, mennél távolabb a végbélnyílástól fejlődik a rák, annál jobbindulatú. Ismeretes a sigmabél és a colon descens rostos rákjának jóindulatúsága. Az analis rák inkább laphámrák, a felsőbb szakaszok rákja inkább adeno-carcinoma, lehet azonban gelatinosus is, amely kiválóan rosszindulatú. Ezzel szemben a polypusok és adenomák rákja centralisan fejlődik és sokáig körülírt marad, tehát jó-indulatú. Állítólag a kiemelkedők jobbindulatúak, mint a laposan elterülő, *Wood* és *Wilkie* szerint. A végbélrák rosszindulatúságát tisztán szövettani alapon megállapítani nem lehet (*Götze*). *Jones*, *Peterson* és *Colmers* még csak az adenocarcinomát tartották gyógyíthatónak. A carcinoma

alveolare, diffusum és gelatinosum miatt operáltak mind meghaltak recidivában. Ez alapon követelték minden esetben az előzetes próbakimetszést és a carcinoma természetének megállapítását.

A végbélrák, amint azt *Westhues* és *Goetze* tanulmányai igazolják, elsősorban a végbélkörüli zsír- és kötőszövetbe tör be és itt képez rákos gócot vagy mirigyáttételeket. A perirectalis zsír- és kötőszövetet teljesen körülzárja; a facia visceralis pelvis — kivéve felfelé — nagy jelentőségére a rák tovaterjedése szempontjából nyomatékosan *Goetze* mutatott rá, bár ennek fontosságát azelőtt is hangsúlyozták már (*Herczel*, *Voelcker*, *Lexer* és mások). E pólya körülveszi a végbélet, hátul bőségesen zsír helyezkedik a pólya és a végbél közé és csak lazán függ össze a keresztcsontot beborító fascia parietalis pelvissel, úgyhogy tompán könnyen leválasztható a keresztcsonttól. Elöl összefolyik a hólyagot, az ondóhólyagokat, a prostatát beborító rostos póyalemezzel, míg nőben hozzáfekszik a septum rektovagináléhoz, de mindezekről tompán leválasztható. Oldalt összefolyik az art. haem. med. érühüvelyével. E póyalemeznek nagy fontossága, hogy a rák tovaterjedésének ellenáll. A franciák Denonvillier-féle polyája ügylátszik a fascia visc. pelvissel azonos. A végbélnek rákosnak ítélt összekapaszkodása e szervekkel szövettani vizsgálat alapján sokszor csak lobosnak bizonyul. Fontos továbbá *Westhues*nek azon megállapítása, hogy a végbélrák körzeti irányban alig terjed makroszkoposan megálapítható határain túl; lefelé nem töri át a diaphragma pelvist. Ebből következik, hogy a végbél záróizma a legtöbb esetben megtartható anélkül, hogy ezzel a műtét gyökeressége szenvedne. A fascia soká oldalirányban is határt szab a rák tovaterjedésének. Amíg a végbélrák e határokat nem lépte túl, szigorúan helyi megbetegedés és gyökeresen operálható.

További terjedése a végbélráknak az arteria haem. sup. mentén elhelyezett nyirokutakban és nyirokesomókban követhető, amint az *Westhues* eljárásával főleg *Goetze*nek műtét útján nyert készítményein kimutathatta. A *Sudeck*-féle kritikus pont, amely a promontorium táján van, sacralis úton jól elérhető, jelzi a határt, ameddig a műtét technikai-

lag kiterjeszthető. Ha a rák ezen határon már túlterjedt, úgy inoperabilisnek tekintendő, mert ilyenkor helyi kiterjedésén kívül távoli áttételekre is kell már számítani. Ritkább a rák tovaterjedése a vérpályán; betörhet a venae haemorrhoidales superioresbe és áttételeket képezhet különösen a májban. Ritkábbak áttételei a tüdőbe és csontrendszerbe.

Eltekintve a ritkábban előforduló rosszindulatú esetektől, amelyekben már igen korán állapíthatók meg áttételek a májban — a végbélrák lassan nő és terjed. Rendesen hónapok, egy év, vagy még hosszabb idő alatt sem lépi túl az operálhatóságnak fent említett anatómiai határait, tehát sokáig gyökeresen operálható marad.

A második fontos kérdés a *rák korai megismerése*. Sajnos, e célt nem értük el még a kíváncsú mértékben, a végbélrákosok nagy része ma is még előrehaladt vagy már nem operálható állapotban kerül a sebészhez. Javulás az utóbbi időben határozottan tapasztalható, úgyhogy ma kb. 70—80%-át a betegnek látja a sebész műtetre alkalmas szakában, főleg Amerikában, Angliában és a magángyakorlatban. Nálunk még csak kb. a fele az eseteknek jól operabilis.

Ezen szomorú jelenség okait a következőkben találjuk meg. A rák korai tünetei jelentéktelenek, nem jellegzetesek, a betegek nem tulajdonítanak azoknak nagy fontosságot, nem keresik fel miattuk az orvost és ha fel is keresik, az sem állapít meg rákot.

A végbélrák korai tünetei — székelési inger, véres nyákos szék, hasmenés váltakozva szorulással, idegen test érzése a végbélben, mind olyan tünetek, amelyeket a sokszor aranyeres bántalomban szenvedő öregebb emberek már megszoktak. Nincsen bennük semmi aggodalomkeltő, semmi új, amiért orvoshoz kellene fordulniok. A prostatahypertrophiában, a női adnex megbetegedésében szenvedőknek is ezek eléggé ismert kellemetlenségeik. Hozzájárul ehhez még a sok helyen — így Bajorországban és Svájcban — általános népi felfogás, hogy a bélvérzés — hasonlóan a nők vérzéséhez — tisztító hatással van a szervezetre, tehát még egészséges is. *Bergen, Leddy* (Rochester) szerint 200 beteg közül csak 92 kereste fel az orvost panaszaiuknak első két hónapjá-

ban, a többi csak 2—24 hónap közötti időben, *Eiselsberg* betegei átlagosan panaszaiknak csak 11. hónapjában. A harmadik ok a gyakorlóorvosok vizsgálatának hiányosságában keresendő. Már megemlékeztem előadásom elején arról, hogy a gyakorlóorvosok nagy része éppúgy nem tulajdonít a mindennapi végbélpanaszoknak nagyobb jelentőséget, mint a beteg maga sem, és emiatt elmulasztja a legfontosabbat, a digitalisvizsgálatot. Minthogy pedig a rákoknak mintegy 80—90%-a az ampullában fejlődik, tehát ujjal elérhető, ily magas százalékban volna korán megállapítható a végbélrák, ha a gyakorlóorvos minden esetben ujjvizsgálatot végezne. A Goetz-féle ajánlatot, mely szerint az orvos, aki az ujjvizsgálatot elmulasztja, büntetőjogilag legyen felelősségre vonható, nálunk is meg kellene szívelelni.

Amikor a végbélrák már olyan tüneteket okoz, amelyek a beteget gondolkodóba ejtik (mint soványodás, a munkaképesség csökkenése; a bélelzáródás tünetei; súlyosabb betegség érzése; nagyobb vérzések), akkor rendszeren már inoperabilis és incurabilis. A bélelzáródásra vonatkozólag tudnunk kell, hogy a végbélrák ritkán okoz tökéletes bélelzáródást, korábban a magasabban ülő és az analis rák, ritkábban az ampulla rákja, ami a végbél belürének különböző társági viszonyaiból érthető (*Friedrich* szerint az analis rész körfogata 8 cm, az ampuláé 18—25 cm, a felső határ táján a bél körfogata 6 cm.) Általában mondható, hogy a vastagbél rákja 10—15-ször gyakrabban képez bélzáródást, mint a végbél rákja (*Mandl* szerint utóbbi 48%-ban, *Küttner* szerint 15%-ban, míg a magasabb szakaszban, *Denk* szerint, 31%-ban, *Porges* szerint 22%-ban, *Körte* szerint 35%-ban okoz ileust a rák).

Amíg tehát az ampulla rákja könnyen állapítható meg ujjvizsgálattal, addig a magasabb rák — amely ujjal már el nem érhető — korábban okoz elzáródásos tüneteket.

Hogy a rák korábbi korismézésében mily nagy szerepet játszik a betegek értelmi foka, azt a statisztikák igazolják, ha párhuzamba állítjuk az inkább falusi lakosságból és alacsonyabb néprétegekből összetevődő kórházi beteganyagot, a magánkórházak intelligensebb beteganyagával. Különösen kivüláglik az ellentét az amerikai vagy angol specialis kór-

házak kimutatásaiból. Ilyen kórház a londoni Gordon Hospital for diseases of the Rectum and Colon.

A stockholmi *Hybinette* kórházi betegeinek csak 38·4%-át operálhatta meg gyökeresen, privátbetegeinek ellenben 70·5%-át.

Mi betegeinknek csak 44%-át tudtuk gyökeresen megoperálni, mi miatt nagy különbség mutatkozik a műtési halálozás és végleges gyógyulás számaiban is. Így Jones 1929-i kimutatásában kórházi betegeinek műtési halálozása volt 33%, magánbetegeié csak 12%. *Luckhart—Mummery* kimutatásában az arány 7% : 4.

A végbélrák vizsgálatainak egyéb eljárásait is említettem már a vizsgálati eljárások ismertetése során. A recto-romanoskopia a magasabban elhelyezkedett rákok felismerésében bír jelentőséggel, esetleg egybekapcsolva próbakimetszéssel. Sajnos, a legtöbb esetben az eszköz nem vezethető a rákos elváltozáson túl, különösen, ha szűkületek vagy rögzítő összenövések vannak jelen. Így a rák kiterjedése, hossza éppen a magasán ülő rákok estében sokszor nem állapítható meg.

Nagyjelentőségűvé vált utóbbi időben a végbélrák röntgenvizsgálata is, amelyről szintén szoltam már. (*Fricke, Irsigler, Tolcinky, Wagner, Rüd, Oppenheimer és Saleeby.*) Hasonlóképen utaltam a próbalaparotomia ritka szükségességére is olyan esetekben, amelyek másképen nem tisztázhatók (*Demel*).

E vizsgálatok értékéről a következőt mondhatjuk: Segítségükkel a rákot a legtöbb esetben biztosan felismerjük, de nem adnak mindig felvilágosítást a rák elterjedtségéről, viszonyáról a szomszéd szervekhez. A végbélkörüli és a keresztcsont vájulatában elhelyezett mirigyek állapotáról semmilyen eljárással előre biztos képet nem nyerhetünk, azokat kitapintani nem lehet. A tapintható összenövésekről előre nem tudjuk biztosan, hogy azok csak lobosak, avagy pedig rákosak? csak a nagyon előrehaladt esetekben. Éppúgy nem lehet a távoli áttételeket sem könnyen felismerni. Tudjuk, hogy milyen nehéz alsó hasmetszésből a máj kitapintása.

Mindezért néha igen nehéz prognosist mondani, ez sokszor csakis intra vagy post operationem lehetséges a műtéti nyert készítmény vagy a műtét alatt tett megállapítások alapján. Ezen előismeretek rövid összefoglalása után ráterhetünk a végbélrák korszerű sebészi terapiájának ismertetésére az újabb irodalomban ismertetett elvek alapján.

Előre kell bocsátanom, hogy a végbélrák gyógyításában egységes eljárás nem alakult ki. Ez a végbélrák természetében rejlik. A végbélrák helyének és szövődményeinek sokfélesége, a beteganyag és a nem-rákos szövődmények változatos volta lehetetlenné teszik, hogy egységes műtéti alapon lehessen eljárni minden esetben. A nehézségek azonnal szembeötlenek, ha a végbélrákot összehasonlítjuk más szervek rákjával, amelyeket egységes műtéti typussal lehet megoperálni. Vegyük az emlőrákot. Könnyen felismerhető betegség, a szemünk előtt fejlődik, tovaterjedése könnyen ellenőrizhető, szövődményei könnyen áttekinthetők és így operabilitásuk nehézségekbe nem ütközik. Kiirtására typusműtét szolgál, amelyet helyi érzéstelenítésben, minden különösebb kockázat nélkül, az átlagsebész is elvégezhet. Ha pedig már nem operálható, úgy még mindig fordulhatunk sugárkezeléshez, a gyógyulás némi reményével. Ezzel szemben a végbélrák anatómiai viszonyai komplikáltak, terjedése ellenőrizhetetlen, vagy legalább is csak nehezen követhető és állapítható meg. Öreg emberek betegsége, akiknek állapota néha minden nagyobb műtéti beavatkozást megtilt. Kiirtása csak súlyos, kockázatos műtétek árán lehetséges, amelyek nagy technikai felkészültséget követelnek, nagy tapasztalatot és tisztán helyi érzéstelenítésben nem végezhetők. A beteg állapotára vagy a szövődményekre való tekintettel pedig sokszor elő- és utóműtétekkel oldhatók csak meg. Mindent összevéve, a végbélrák operálása nagy felelősséggel jár és ugyancsak próbára teheti a beteg erejét, de a sebész tudását és művészetét is.

A kérdések, amelyeket a therapia fölvet, a következők:
Milyen a rák állapota, elterjedtsége?

Milyen a beteg állapota, a nem-rákos szövődmények?

Mindezek alapján operálható-e gyökeresen, igen vagy nem?

Ha igen, melyik számára a legmegfelelőbb eljárás?

Ha operálhatósága kétséges, esetleg előműtéttel hozható-e operálható állapotba?

Megtartható-e a végbélnyílás záróképessége vagy sem?

Végül, ha már nem operálható gyökeresen, tudjuk-e a beteg életét meghosszabbítani, tűrhető és fájdalommentes állapotban?

E kérdés gyakorlati megvalósításában célszerű magunkat azokhoz az előírásokhoz tartanunk, amelyeket *Goetze* előírt és táblázatokban összefoglalt. Lényegileg nem írnak elő újat, de olyan nagy gyakorlati érzékkel állították össze, hogy még a tapasztalt klinikusnak is nagy hasznára van, a kevésbé tapasztalt számára pedig nélkülözhetetlen. Legyen szabad ezeket röviden ismertetnem.

Az első táblázat csoportokba foglalja a végbélrák fejlődési szakaszait, a második az operálhatóság feltételeinek megállapításával foglalkozik. A harmadik táblázat ismerteti a fő műtéti típusokat. A negyedik irányelveket tartalmaz arra, hogy miképpen válasszuk meg az előbbi táblázatok alapján a megfelelő műtetet.

I. Táblázat: a rák fejlődési szakaszai. Ilyen beosztás szerint járnak el Amerikában is *Broder* és *Dukes* szerint. Ezeknek fontossága nemcsak a prognózis és operálhatóság megállapítása szempontjából nyilvánvaló, hanem abból a szempontból is, hogy a ráknak csakis ilyen osztályozása alapján lehet összehasonlításra alkalmas statisztikát készíteni.

A *Goetze*-féle I. Táblázat A-csoportjába tartoznak a műtét szempontjából eszményi rákok: polypusok, adenomák, bolyhos daganatok, fekélyesedés és áttételek nélkül. Előforduló anyagunkban, kb. 5%-ban, gyógyulásuk 100%-osnak vehető. A B-csoportba tartozó rákok ugyancsak jó kilátást nyújtanak műtét és gyógyulás szempontjából. Ide tartoznak a kifekélyesedett polypusok, adenomák, amelyek a bélfalon vagy annak környékén még nem terjedtek túl. Ezek képezik a klinikai anyagnak kb. 25%-át, végleges gyógyulásuk kb. 50%. A C-csoportba sorolhatók azok a rákok, amelyek elérték a műtéti lehetőség határait, távoli áttételek nélkül. Ide tartoznak az elsődleges és másodlagos analis carcino-

mák is. Észlelhetők kb. 30%-ban és kb. 25%-ban nyujtanak kilátást a végleges gyógyulásra. A *D*-csoportba tartoznak azok a rákok, amelyek kissé túllépték a helyi gyökeres operálhatóság határait, összekapaszkodtak a prostatával, kereszt-csonttal, a hólyaggal, ráterjedtek a hashártyára, kimutathatók kisméretű áttételekkel. Körülbelül 20%-ban kerülnek a sebészhez. Esetleg helyi gyökeres műtetre alkalmas állapotba hozhatók még, ritka esetben hosszú időre terjedő gyógyulással. *E*-csoportba tartoznak a kifejezetten inoperabilisak. Sajnos, ezek is még mindig kb. 20%-ban szerepelnek a klinikai anyagban.

A betegeknek beosztása rájuk állapota alapján vizsgálat útján történik, a találat lelete képezi alapját a további elbírálásnak elsősorban azon szempontból, hogy operálható-e a beteg vagy sem, nem egyedül a rák viselkedése fontos és döntő, hanem a beteg állapota is. Ezzel foglalkozik *Goetze* II. Táblázata.

E táblázat I. csoportjába tartoznak a műtéti szempontból eszményi esetek — az előző táblázat *A*- és *B*-csoportbeli rákok, nélkülözve minden szövődményt. Jó egészségi állapotban lévő betegek, aránylag fiatalok, 50—55 évesek. Soványak normalis vérképpel és vörösvértest-süllyedéssel. Ezek kiteszik a klinikai anyagnak kb. 10%-át. Műtéti halálozásuk kb. 10%-ra tehető.

A II. csoportba tartoznak azok az esetek, amelyek elég biztosítékot nyújthatnak arra, hogy két szakaszban gyökereesen operálhatók. Ide tartoznak az I. táblázatnak *A*-, *B*- esetleg *C*-csoportjába sorolt rákok: közepes nagyságú tumorok, esetleg kisméretű szövődményekkel, melyek a főműtét előtt könnyen eltüntethetők. Kisméretűben kövér egyének, vérkeringésük kielégítő, anyagcseréjük jó, vérképük rendes, kb. fél-éves anamnesis, kisméretűben soványodtak, betegnek alig érzik magukat. Körülbelül 30%-át képezik klinikai anyagunknak, műtéti halálozásuk kb. 15—20%.

A III. csoportba tartoznak az I. Táblázat *C*-csoportjába osztályozottak, súlyosabb rákos szövődményekkel, melyek miatt esetleg csak több szakaszban operálhatók meg gyökereesen. Betegek, súlyosabban befolyásolt közérzettel, hosszabb anamnesissel, nagyobb fokú munkaképesség-csökkenés-

sel, rosszabb vérképpel. Anyagunknak kb. 20%-át képezik, 40% halálozással.

A IV. csoport betegeit képezik az előző táblázat C- és D-csoportjaiba soroltak. Súlyos betegek, akik esetleg csak merész műtéttel gyógyíthatók meg. A ráknak olyan szövődményeivel, rögzítettség, amelyek még előzetes műtéttel sem szüntethetők meg teljesen. Két alcsoportba oszthatók. Az egyikbe sorolhatók a fenti rákos és általános szövődményes betegek. Ezek kb. 10%-ban szerepelnek a klinikai anyagban, műtéti halálozásuk kb. 60%. A másodikkal csoportját képezik a helybelileg jól operálható, jó állapotban lévő betegeknek, akiknek azonban kimutathatólag vannak már kisfokban távoli áttételeik (májáttételek). Körülbelül 20%-ban látja őket a sebész, műtéti halálozásuk kb. 40%.

Az V. csoportba tartoznak az előbbi Táblázat E-csoportbeli rákjai, amelyek gyökeresen egyáltalában nem operálhatók. Már a betegek általános rossz állapota is ellenjavall minden nagyobb beavatkozást. Ezek elesett, rossz vérkeringéssel, rossz anyagcserével bíró ágyban fekvő betegek, akiknek anamnesise hosszú, másféléves; rossz vérelettel. Életük csak palliatív műtétekkel hosszabbítható meg, de életértékük még emelhető. Körülbelül 20%-ban észlelhetők; palliatív műtét után is kb. 20%-os halálozással vannak elkönnyelve.

E táblázatból kitűnik, hogy a végbélrákosok operálhatóságának megállapításában nagy szerepet játszik a rákos állapot mellett a beteg általános állapota, ami természetes. Mégis a végbélrákosok e szempontból különlegesen bírálандók el. E betegek rendszeren már öregek, szervezetük ellenállása a műtét fizikai és pszichikai traumájával, az infectióval, az érzéstelenítéssel — altatással — szemben lényegesen csökkent. Sokszor a korral járó olyan betegségekből szenvednek, amelyek alig befolyásolhatók (bronchitis, emphysema, a vérkeringési szervek betegségei, alkoholizmus, diabetes, máj-, vesebetegségek, Basedow stb.). Különösen kiemelendő az adipositas fontossága. A kövér betegek nemcsak rosszul tűrik a műtétet, de nagy fogékonysággal bírnak az infectio iránt is; és ami különösen érdekli a végbélrákos sebészt — a műtétet technikailag rendkívül megnehezítik. Elhalás a végbél csontjában sokkal gyakoribb, mint sovány

betegeken, ezért sphinkterük ritkán tartható meg. Ugyanez áll az elsüllyesztett bélcsomokra is. Sajnos, kövér betegek a magasabb korban gyakran kerülnek műtetre.

Ezzel szemben a jó egészségi állapotban lévő nem nagyon öreg, sovány végbélrákosok az együlésben végzett gyökeres műtétet is jól bírják. (Goetze szerint az eseteknek kb. egyharmada.)

A beteg operálhatóságának megállapítása után következik annak eldöntése, hogy miképen, mely eljárással, egy- vagy többülésben hajtsuk-e rajta végre a műtétet?

A végbélrák-ellenes műtétekre vonatkozólag a következőt kell általánosságban tudnunk:

A gyökeres műtét követelményei:

1. Nyujtson jó áttekintést a rák elterjedettségéről, a távoli áttételekről is.

2. Tegye lehetővé a rák eltávolítását a rákosan fertőzött területen kívül.

3. Legyen már a műtét elején leköthető az art. haem. sup. a vele együtt haladó nyirokutakkal.

4. Legyen arányba hozható a beteg teherviselőképességével.

5. Legyen bármikor megszakítható, káros következmények nélkül.

6. Legyen tekintettel a legmesszebbmenő módon a sphinkter megtartására.

Mind e követelményeknek csak két műtéti typus felel meg, ezek a sacralis és az abdomino-sacralis műtét. Mindkettőnek számos változata van. A sacralis eljárást Goetze emelte a tökéletesség magas fokára, úgy, hogy teljesen egyenrangú vetélytársa lett az abdomino-sacralisnak. Összehasonlítva a kettőt, kitűnik, hogy mindegyiknek vannak előnyei is, hátrányai is. Ezek röviden a következőkben állapíthatók meg:

Az abdomino-sacralis műtét nagy előnye, hogy lehetővé teszi a hasüreg pontos áttekintését, képet nyújt a máj állapotáról, megkönnyíti az art. haem. sup. lekötését (kivételt képeznek a kövér betegek, kiken alulról a lekötés könnyebb). A has felől tökéletesebben sikerült a magasabb mirigyáttételek megállapítása. Éppúgy jól megítélhető a mesosigma hossza,

amely igen fontos az esetleges anus praeternat készítésekor. Előnye még, hogy úgyszólván tetszésszerűen hosszú beldarab eltávolítását teszi lehetővé és utána a seb gyógyulása simább, gyorsabb. Hátrányai: nagy beavatkozás, amely súlyosan igénybe veszi a beteg erejét. Helyi érzéstelenítésben nem végezhető, mindig altatást is követel, hacsak valaki nem járatos a Kirschner-féle szabályozható gerincérezéstelenítésben. Két nagy külön műtétből tevődik össze, melyek a betegnek más helyzetbe fektetését követelik és két nagy műtéti sérülést jelent a nagy hasmetszés minden hátrányával (shok, collapsus). A hasi izomzat sérülése miatt a hasi légzést károsan befolyásolja, ami a venusos véráram visszafolyását megnehezíti a jobb szívhez. További hátrány, hogy néha nagyfokú Trandelenburg-féle fektetést igényel — különösen kövér egyéneken —, amelyet az idősebb betegek nem jól tűnnek. Ha fertőzés lép fel a nyomán, a következő esetleges műtét kivitelét és kivitelének időpontját kedvezőtlenül befolyásolja. Nem szakítható meg, ha az art. haem. sup.-t már lekötöttük a gangraena veszélye miatt. Meglehetősen egyöntetű a vélemény, hogy az abd.-sacr. műtétnek nagyobb a halálozása, de jobbak a végleges gyógyulásának eredményei.

Ezzel szemben a sacralis műtét kétségen kívül kisebb beavatkozás jól végezhető helyi és gerincérezéstelenítésben. Nem veszélyezteti a hasi légzést, nem bántja a hasizomzatot. Shok és collapsus ennek megfelelően utána ritkábban észlelhető. A Goetze-féle kivitelben pedig lehetővé teszi a ráknak és az egész körülötte levő rákosan fertőzött területnek kiirtását egy tömegben, szemben a Kraske-féle eljárással, amely a rákos területben folyik.

Hátrányai — melyeket az abdomino-sacralis eljárás hívei hangoztatnak — ma már nem állják meg helyüket. Ezek a következők: nem nyújt kellő áttekintést a műtéti területről, nem nyújt elég biztonságot a fertőzéssel szemben, és végül nem teszi eléggé lehetővé a bél nagy részének eltávolítását.

A műtéti terület áttekinthetősége a Westhues-féle fektetéssel megoldódott és tökéletesnek mondható. E fektetés tudvalevőleg abban áll, hogy a beteg mélyebb felső testtel hason fekszik, amely azonban nincsen alátámasztva, a beteg

a combján fekszik. Ezáltal a hasi szervek visszasüllyednek a hasüregbe. A Goetze-féle fogással a facia visc. pelvis könnyen leválasztható, miáltal az art. haem. sup. könnyen elérhető és a leköthető a vele futó nyirokutakkal együtt (nyirokutak blokádja eltorlaszolása). E fogással a műtét elején megítélhető, vajjon operabilis-e az eset vagy sem. Ha nem, úgy a műtét félboszakítható minden káros következmény nélkül és esetleg anus praeternat.-al befejezhető. A hasüreg megnyitása Goetze szerint oldalról végzendő, mikorra is kiderül, vajjon van-e már áttétel a Doulags-üreg hashártyán és megítélhető a mesosigma hossza is. Bizonyos, hogy a máj nem vizsgálható meg alulról. De vajjon van-e ennek olyan nagy jelentősége a műtét szempontjából? Alig, a prognosis szempontjából igen. Mert ma általánosan elfogadott álláspont, hogy kisfokú májáttételek esetében a gyökeres műtét, ha elvégezhető — elvégzendő. Ezt már *Grenzmer*, *Voigt Rotter*, *Kraske* is hangoztatták és indokolták azzal, hogy a helyileg gyökeresen megoperált, de áttételekben elpusztuló betegek sorsa hasonlíthatatlanul jobb, mint a végbélrák kínjaiban szenvedőké. Nagyobbmértvű áttételek előre megállapíthatók külső vizsgálat alapján is. Viszont — aki májat alsó hasmetszésből vizsgált — tudhatja, hogy milyen nehéz ez úton is a máj pontos vizsgálása. E tekintetben tehát a sacr. műtét hátránya az abd.-sacr.-al szemben nem nagy. A második említett hátrányt: a fertőzés lehetőségét tagadni nem lehet, de ennek jelentőségét a bél-sár vízmentes elvezetésével (*Goetze* szerint), valamint a seb tamponálásával, nyitvakezelésével lényegesen lehet csökkenteni. Ami a harmadik ellenvetést illeti; hogy nem lehet alulról kellő bélrészletet eltávolítani, ma szintén meg van cáfolva. Erről meggyőződhetik mindenki, aki *Goetze* szerint operál. Kivételt képeznek a kővér betegek, de ezeken felülről is nehéz a bél eltávolítása, és azon esetek, amelyekben előzőleg rövid mesosigma mellett helytelenül készítették anus praternat.-t.

Végeredményben megállapítható, hogy a sacralis műtétnek nagy előnyei vannak az abd.-sacr.-al szemben, hátrányai pedig aránylag csekélyek. Úgy, hogy kellő begyakorlottság mellett a sacr. eljárással a betegek nagy része épp olyan gyö-

keresen megoperálható, mint az abd.-sacr. eljárással. Utóbbi az általános vélemény szerint inkább a magasabb bélszakasz rákjai ellen bír előnnyel és azon esetekben, amelyek előre vagy alulról nem tisztázhatók eléggé.

Ha az irodalmat aziránt vizsgáljuk át, hogy melyik eljárásnak van több híve, úgy arra az eredményre jutunk, hogy kb. egyforma gyakorisággal végzik mindkettőt. Azt lehet mondani, hogy Franciaországban, Angolországban, Amerikában, Japánban inkább az abd.-sacr. eljárásnak, Németországban, beleértve a régi Ausztriát, továbbá hazánkban is inkább a sacr. eljárásnak van több híve. Az északi államokban mindkét eljárást kedvelik, éppúgy Oroszországban is. Az igazság itt is a középúton van. Nem volna szabad csak egy eljárás-hoz ragaszkodni, mert az esetek változatossága arra késztet, hogy ne sablonizáljunk, bármennyire kívánatos volna is, hogy egységes műtési typus szerint dolgozzunk. Az fogja a legkedvezőbb eredményeket elérni, aki a műtési tervet a beteg állapotához mérten készíti. Ezt igazolja *Schmieden*, aki bár inkább híve az abd.-sacr. eljárásnak, mégis kb. ugyanannyi esetet operál a sacralis eljárás szerint is. Akik csak egyes eljárás szerint operálnak, mint *Voelcker*, *Guleke*, dicsérik annak előnyeit azon szempontból, hogy a személyzet jól bedolgozza magát reá, így gyorsan végezhető. Végleges gyógyulás eredményei is igen jók, sajnos minden esetben feláldozzák a sphinktert.

Goetze ismertetendő táblázata az összes ma gyakorolt eljárásokat foglalja magában. Hasonló táblázatokat készítek mások is (*Schmieden*). *Jones* már 1929-ben azt követelte, hogy a végbélsébsznek a rák eltávolítására legalább öt eljárást kell ismernie. A korszerű műtéttanok mind kitűnő táblázatokat közölnek, így igen tanulságosak a *Bier*-, *Braun*-, *Kümmel*-féle műtéttani táblázatai *A. W. Fischer* feldolgozásában.

A *Goetze*-féle táblázat a következő műtési typusokat ismerteti:

1. Az egyszakaszos sacr. amputatio (esetleg gluticális vagy abdominalis anus praeternaturalissal).
2. A kétszakaszos sacralis amputatio.

- Az első ülésben kétesövű anus sigmoideus készítése, a másodikban sacr. amputatio, a distalis bél magas elzárásával.
3. A kétszakaszos abd.-sacr. amputatio.
Az első ülésben egynyílású anus sygmoideus készítése. A második ülésben a distalis bél teljes eltávolítása abdominosacralis úton.
 4. A háromszakaszos abd.-sacr. resectio.
Az első ülésben kétnyílásos anus transversus.
A második ülésben abd.-sacr. resectio.
A harmadik ülésben az an. praet. zárása, a bél folytonosságának helyreállítása.
Kivételes esetben e műtét tisztán sacralis úton egy ülésben végezhető.
 5. A daganat helyi kimetszése, perianilis úton vagy rektomia útján.
 6. Segédműtétek: anus praeternat. coecális,
anus praeternat. transversus,
anus praeternat. sigmoideus (kétnyílásos),
anus praeternat. egynyílásos,
anus praeternat. glutealis subcutaneus készítése.

Az egyes műtéti típusokhoz a következő magyarázatok fűzhetők:

Ad. 1. Könnyű esetekben végezhető, amelyekben máj-áttételek még nincsenek. Ha valaki eleget akar tenni *Schmieden* követeléseinek, hogy a műtétet mindig hasmetszéssel kell kezdeni, az végezzen laparotomiát is; az ide tartozó betegek kibírják azt. A belet — zárva Petz-géppel — egyelőre tamponnal körülvéve, a sebben szabadon hagyjuk és csak ha 4 nap múlva sincs elhalás, kivezetjük balra anus glutealis-képen. Ha közben elhalás mutatkoznék, azt eltávolítjuk Petz-géppel és vagy tovább figyeljük vagy vastagon körülvéve tamponnal, anus sacralisnak hagyjuk meg.

Ad. 2. Kétnyílású anus sigmoideust csak akkor készítünk, ha a mesosigma elég hosszú. Négy-hat hét múlva a distalis belet sacralis úton amputáljuk magasan és a bevarrt csonkot vagy szabadon sülyesztjük el, vagy ha életképesége kétséges, a medence hashártyavarrásába erősítjük és

alagsövezzüket. Ha rövid a mesosigma egycsöves an. sigmoi-deust készítünk és a második ülésben a II. typus második ülésében leírt abd.-sacr. eljárással távolítjuk el teljesen. Nem végezhető kövér egyénekben, diabetesekben és ileus esetekben (a varrás elégtelenségének veszélye miatt).

Ez a műtét megfelel a *Lahey* és *Cattel* „Posterior vagy perineal resection”-nak, amelynek Amerikában és Angliában van sok híve.

Ad. 3. Ma leginkább *Guleke* szerint végzik (némi módosítással). Laparotomia pararectalis b. o. a sygmát átmetszük (az art. haem. sup. lekötése nélkül). A distalis véget elszüllyesztjük. Az orális véget an. sigm.-képen kivarrjuk a sebbe 4—6 hét múlva középső hasmetszésből teljes abd.-sacr. kiirtás. Nagy mértékben biztosítja az asepsist. Gyengébb betegek is jól tűrik, mert a 4—6 hét alatt összeszedhetik magukat. Teljes szabadságot biztosít a második műtét kivételében még genyedés esetében is. Hátránya a második műtét nagysága: teljes abd.-sacr. amputatio. Ezért *Goetze* a következő módosítást ajánlja sovány egyénekben. Az első ülésben a dist. belet csonkoljuk annyira — az art. haem. sup. lekötése után, hogy kis elszüllyesztett csonkját a második ülésben tisztán sacr. úton lehessen eltávolítani. Jó typusműtét közepes technikával rendelkező sebész számára is. Hátránya, hogy magasan ülő rák esetében is feláldozza a sphinktert.

Ad 4. Eszményi műtéttypus, mert megtartja a sphinktert. Első ülésben alsó baloldali hasmetszés; anus transversus készítése j. o. vagy a köldök felett. A második ülésben alsó középső hasmetszésből kiszabadítjuk a sigmabelet (az art. haem. sup.-t nem kötjük le), a hasseb bevarrása után sacr. úton csonkoljuk e belet úgy, hogy a bélvégeket *Petz*-géppel elvarrjuk és lazán egymáshoz varrjuk. Az an. praet. elzárása és bélvégek pontos egyesítése tetszésszerűen időben történik később. Fontos, hogy a belet magasan *Kümmel* szerint tegyük szabaddá nekrosis elkerülése végett. Ha ilyen mégis mutatkoznék, úgy az orális belet vagy vízmentesen kivezetjük a körzeti bélen, vagy meghagyjuk egyelőre anus sacralisnak. A bélvégek egyesítését megkönnyíti a *Goepel*-féle gátemelés. A bélvégek sipolymentes egyesítésére nincsen még biztos eljárásunk.

Ezen típusok mellett jogos az egyszakaszos sacr. vagy abd.-sacr. resectio is kivételes esetekben, amint azt annak idején *Hochenegg* és iskolája, és azt hiszem sokan magunk is végeztük és végezzük. Magam a legtöbb esetben az együlési sacralis resectiót végeztem. Ezen eljárás bizonyos a jövőben nagy jelentőségre fog szert tenni, ha a vízmentes bélsár-elvezetési csővel ellátott bél elhalás nélkül lesz átvezethető az analis bélrészen. Ezt az eljárást azonban még tökéletesbíteni kell. A záróképesség megtartása olyan nagy értékű, hogy arra minden esetben, ha annak feltételei megvannak — a sebésznek törekedni kell. Ennek veszélyei már nem olyan nagyok. A műtét kiviteléhez mindenestre nagyobb technikai készség kell. Jogosan hasonlítja össze *Goetze* az anus praeternaturalis által elnyomorítottaknak sorsát a térd csonkolása után lötyögő térdrel bírók szomorú sorsával, akiknek nappal-éjjel rögzítő tokot kell viselniök.

Ad. 5. Polypusok és teljesen még csak a bél falában elhelyezkedő rákok kiirtására szintén gyökeres eljárást képezhetnek adott esetben. Ide sorolhatnók az utóbbi időben nagyobb jelentőségre szert tett hideg elektromos elszénesítési eljárást *Kulenkampff* szerint, valamint a *Chaoul*-féle közelbesugárzást. A *Hochenegg*-féle áthúzásos és invaginációs eljárást *Goetze* alig említi; annyira óvatos, hogy betegeit nem akarja kitenni a műtét esetleges balsikere következtében fellépő fertőzésnek. A *Küttner*-féle kifestetési eljárás a *Rehn*-féle vaginalis eljárás (különböző változatokban, *Hübner*) bár typusműtétek, mégsem ajánlhatók az általános gyakorlat számára. Éppúgy bírálandók el azok a műtétek is, amelyek a női genitáliák eltávolítására is kiterjednek. Lehetetlen azt a sok ajánlatot itt ismertetni, amelyet az egyes szerzők, operateurok elméletileg ajánlanak vagy gyakorolnak is, de amelyek typusműtétté nem fejlődtek, bár egyikének-másikának használhatósága kétségen kívüli.

A különböző eljárások ismeretében további feladatunk az, hogy a megfelelő műtétet válasszuk meg betegünk számára. Ehhez az említetteken kívül fontos, hogy a műtét saját külön terheit mérlegeljük, amelyek az egyes műtéti típusoknak megfelelőleg különbözők. Különösen kell mérlegelnünk a beteg teherviselőképességét az érzéstelenítéssel, az infek-

cióval és a műtéti traumával szemben; ezeket a beteg állapothoz kell arányosítanunk.

Legjobban bevált a gerincérzéstelenítés kiegészítve helyi érzéstelenítéssel a mélyben, esetleg rövid bódulattal. Ez a legkevesbbé veszélyes is. Az altatás a magas korban elvetendő, de viszont az abd.-sacr. műtéthez néha nélkülözhetetlen. *Miles aethernarkosis*ban betegeinek 32%-át vesztette el, gerincvelőérzéstelenítésben a műtéti halálozás 17%-ra csökkent. Ezért sokan (*Wolff, Nordmann, Hilde* és mások) kedvelik az avertin-érzéstelenítést. *Saak* (Leningrad) és *Bergendal* (Lund) para- és presacralis érzéstelenítésben operálnak, *Demarest* (Párizs) No-érzéstelenítésben.

A műtéti trauma nagyságát a műtét időbeli szakaszra osztással vélik kisebbíteni. Megállapítást nyert, hogy a műtéti idő megrövidítése nem kisebbíti lényegesen a trauma nagyságát, tehát a Kirschner-féle szinkron-operálásnak sok előnye nincsen. Legveszedelmesebb mindig a hasmetszés (shock és később collapsus). Különösen káros hatású a hasizomzat sérülése, mert a haslégzést gátolja, amely a venosus vérkeringés hasi szívének tekintendő. A shockhatás a sebből felszívódásra kerülő fehérjebomlási termékek felszívódása révén jön létre és így a műtéti seb kisebbítésével csökkenthető — ebben rejlik a sacralis eljárás nagy előnye. *Kirschner* az elektromos kés használatával véli azt csökkenteni, épúgy *Seemen, Schurch* és mások is. Vajjon *Guleke* és mások azon elgondolása, hogy kisebb előző műtét ellentállóbbá teszi a beteget a nagy műtét iránt, avagy hogy az előző kis műtét csak functiopróba (*A. W. Fischer*) oly tekintetben, hogy miképpen tűri a beteg majd a nagy műtétet — még tisztázva nincsen. Kérdéses, vajjon a kisebb traumák összege kisebb-e a nagy műtét egyszeri traumájánál. *Jones* szerint az egy ülésben végzett műtétek halálozása nem nagyobb a két ülésben végzettekénél.

A fertőzés különösen akkor veszélyes, ha az a friss sacralis sebet éri a bél elhalása folytán, vagy azáltal, hogyha bélsárral érintkezik. Felette érzékenyek fertőzés iránt a kövér betegek és diabaetesek. A fertőzés elkerülhető előzetes anus praeternaturalis készítésével, a seb tamponálásával és nyitva-kezelésével, továbbá a bélsárnak a Goetze-féle vízmentes el-

vezetésével. Különösen szeretném kiemelni a *bórsav*-por jó hatását a sacralis seb fertőzésének meggátlására és kezelésére, hivatkozva általában *Vertán Emil* nagy érdemeire, amelyeket ezen eljárás kifejlesztésében szerzett. A jövőben a *Mező* által ajánlott bórsav-kal. hypermang. porkeveréket is meg fogjuk kísérteni. Kellemetlen a hasseb gyógyulása is, mert lehetetlenné teszi a későbbi műtétek kivitelét egy ideig (közben a beteg inoperabilissá válhatik), eltekintve attól, hogy a hasüreg fertőzésével is járhat. Mindig arra törekedjünk, hogy az előző műtéti sebet más helyen ejtsük, mint a későbbit.

Mindezek szem előtt tartásával történik a műtét megválasztása. Ez *Goetze* IV. táblázata szerint történik.

Az I. műtéti typus szerint megoperálhatók a II. és I. és II. csoportjába tartozó betegek (egészséges, aránylag fiatal egyének, szabad mélyen ülő tumorról), ha a tumor már kissé rögzített vagy állapotuk nem teljesen kielégítő, úgy a II. typusműtét a megfelelő számukra. A III. műtéti typussal operálandók a kiterjedt, rögzített mélyen ülő rákok, vagy a magasan elhelyezkedők, amelyek nem alkalmasak a sphinkter megtartására (a II. táblázat II. és III. csoportjába tartozó betegek). A IV. typus szerint operálhatók a magasan ülő bélrákok, amelyek szabadok. Olyan betegek, akik jó ellentállásúak a műtéti traumával és infectióval szemben, esetleg egy ülésben is operálhatók sphinktermegtartással *Hochenegg* vagy *Küttner* szerint is.

A végbélrák gyógyításában is szabály, hogy amely rák gyökeresen operálható, azt meg kell operálni. A sugaras kezelés még nem tud olyan eredményeket felmutatni, hogy operabilis rák esetében alkalmazása jogosult volna. Mégis két eljárást kell itt említenünk, amely úgylátszik kivételes esetben alkalmazható operabilis esetben is, ez a már említett elszenesítő eljárás *Kulenkampff*, *Kallius*, *Henschen* és mások szerint, valamint a röntgen-közelsugarazás *Chaoul* szerint. *Kulenkampff* eljárását „*Kaltkaustische Verkohlung*“-nak nevezi, mert a villamos szikra elszenesítő hatását használja ki, amely szemben a mélyreható coagulációval, nem okoz nekrobiosist a rák környezeti szöveteiben: *elszenesítés hideg égetés útján*-nak lehetne magyarul nevezni. Szerzőik szerint mindkét eljárással gyógyíthatatlannak látszó esetek is meg-

gyógyultak és pedig szövettanilag ellenőrizve. A hideg elszéneseítés által, szerzőik elgondolása szerint, a tumor körül olyan heges védőgát képződik, amely a rák tovaterjedését megakadályozza s melyen belül (több ülésben) a tumor teljesen elpusztítható. A Chaoul-féle röntgenezésnek alapja a fenti elgondoláshoz hasonló, a mélyre nem ható sugarak nem bántják a környezeti szöveteknek és mirigyeknek rákölő képességét — mint a mélyreható kemény sugarak —, a rákból esetleg kiszabaduló tumorsejtek pedig a röntgensugár hatására annyira elvesztik életképességüket, hogy azokkal az ép nyirokmirigyek elbánni képesek (*Schmidt*).

Általános a törekvés, hogy a műtét veszélyességét a műtétnek időbelileg szakaszokra osztásával kisebbítsük, ami különösen fontos, ha bélelzáródás és súlyos mérgezési tünetek vannak jelen, vagy ha a tumort lobos összenövések rögzítik. E szövödmények kedvezően befolyásolhatók és megszüntethetők anus praeternat készítésével, melynek kivitelében tartjuk szem előtt a következő szabályokat. Nagyon gyenge betegeken csak coecalis sipolyt készítsünk, mert az anus praeternat készítése után is kb. 10% halálozással kell számolnunk. Ha elég hosszú a mesosigma, úgy kétnyílásos anus sigmoideust készíthetünk lehetőleg magasan, ellenben ha az rövid, úgy egynyílású készítendő (nem végezhető kövér egyénen, cukorbetegben és teljes ileus esetében). Ha rövid mesosigmán kétnyílásút készítünk, úgy a bél alsó szakaszának kiirtása esetleg lehetetlenné válik. Ezt tudnia kell minden sebésznek, mert néha szükségből végbélrákos betegen neki is kell anus praeternaturalist készítenie. Ha a sphinktert meg akarjuk tartani, úgy a harántremesén kell az anus praeternat-t készíteni.

Az anus praeternaturalis készítését egyes esetekben a coagulatioval vagy a Chaoul-féle röntgenbesugárzással lehet elkerülni.

A végbélrákosok korszerű terapiája különös gondot fordít a gyógyíthatatlanok kezelésére is. Ezeknek sorsa olyan elszomorító, hogy egyszerűen magukra hagyni, vagy mindig csak anus praeternaturalissal sorsukra bízni őket nem lehet. Életérdeküket néha növelni lehet a radikális helyi műtéttel (távoli áttétek esetében is), mely a helyi elváltozás követke-

ményeitől (amilyenek: a fájdalom, incontinentia az an. praet. minden nyomorúsága) megszabadítja őket. Javíthatunk állapotukon a rák helyi kezelése által coagulációval, röntgennel *Chaoul* szerint és rádiummal, amely eljárásokkal néha évekre terjedő tűrhető állapot érhető el. Szóba jöhet ilyen betegeken végre a nervi praesacrales kiirtása, esetleg a chordotomia (mindkettő bizonytalan eredményű). *Simon* öt esetben végezte, csak egy esetben volt eredményes, az is csak $\frac{1}{2}$ évig, a többi négyben hatása nem volt. Sok esetben az anus praeternat nem kerülhető el, másokban a morphium enyhíti már csak némiképen a szerencsétlennek kínjait.

Nem hangsúlyozható eléggé, mennyire törekedjünk minden arra alkalmas esetben a végbélzárókészüléknek megtartására. A nem természetes végbélnyílás és az anus praeternat nem egy beteget kergetett már öngyilkosságba. Gondoljunk csak kiváló nőgyógyász-professorunkra, aki inkább a halálba menekült, semhogy életét anus praeternat-al élje tovább. Igaz, hogy vannak egyének, akik megalkusznak vele, de a legtöbb ember számára súlyos nyomorékságot, munkaképtelenséget jelent. Hogy a záróizom megtartása milyen magas százalékban sikerül öregkorú egyénekben is, arra bizonyíték *Finsterer* kitűnő kimutatása. Neki sikerült többekévéssé jól 72%-ban betegeit működő sphinkterrel elbocsátani. *Heller* szerint 77%-ban megtartható a záróizom. *Küttner* resectio és körkörös bélvarrással a gyógyultak 95·4%-ában ért el jó záróképességet, különben az esetek 52·9%-ában teljes, továbbá 17·6%-ában jó continentiát; a Durchzug-eljárással csak 47%-ban. *Mandl* az áthúzási eljárást 40%-ban alkalmazta, ezek 65%-ának záróképes végbélnyílásuk van. *Petermann* szerint: *Rotter* 64%-ban, *Hochenegg* 65%-ban, *Küttner* 52%-ban, *Payr* 59%-ban ért el continentiát; *Finsterer* 72%-ban. Minden 10 cm-nyire vagy annál magasabban ülő rákot sphinktermegtartással lehet megoperálni, ha egyébként ennek feltételei megvannak (a mélyen ülő rák igen rossz állapot, cukorbeteg, nagyon kövér betegek és igen magas kor ellenjavallják a záróizom megtartását). Gondoljunk arra, hogy a gyengén működő sphinkter is még mindig jobb minden pótlásnál vagy bandagenál. Sokszor csak másodlagosan érhetjük el a végbélnyílás záróképességét, ezért minden eshe-

tőségre tartasuk meg az arravaló esetekben a záróizmot, ha nem is vagyunk képesek a bél folytonosságát azonnal helyreállítani. (Másodlagos áthúzás a Hochennegg—Mandl—Weil-féle eljárás szerint sokszor lehetséges.)

Az utókezelés a beteg meggyógyulása szempontjából sokszor fontosabb, mint maga a műtét, különösen áll ez minden idősebb betegre, akin nagy beavatkozást kellett végrehajtani. Különleges utókezelése a végbélrák miatt megoperált betegnek nincsen, mégis bizonyos tekintetben különös figyelmet érdemel. A shock és talán a későbbben bekövetkező collapsus megelőzésére az említetteken kívül (a műtét felaprózása kisebb beavatkozásokra; előkészítés histaminnal és általánosan stb.) szolgál a vérátömlesztés, melyet főleg Amerikában gyakorolnak kiterjedten. *Rankin* minden műtét után 500 cm³ citrát-vért ad betegének, *Miles* már előre is végez vérátömlesztést. Mindkét szerző — de mások is — rendkívüli módon dicsérik az eljárás nagy hasznát. Különös gond fordítandó a hólyagszövődmények megelőzésére. Mint ismeretes, a végbélrákos betegek műtétje után igen gyakori a vizeletrekedés és hólyaghurut (utóbbi rekedés nélkül is); ezért sokan állandó kathetert helyeznek azonnal a hólyagba. Egyébként az általános szabályok érvényesek az utókezelésben, minthogy öreg betegekről van szó — fokozottabb mértékben! A különböző ojtások, vaccinák műtét előtt és után nem váltak be. Ilyenekül ajánlották streptococcust és colivaccinát (*Dufour*); *Steinberg* „baktrogen“ nevű készítményéről, amely voltaképen colivaccina, *Jones* kimutatta, hogy hatástalan. Hasonló készítményeket nagy számmal ajánlottak.

A végbélrákos betegek meggyógyulásával a gyökeres műtét után még nincsen vége a sebész minden feladatának. A betegek néha még utóműtétekre szorulnak, különösen azon esetekben, amelyekben a gyógyulásban szövődmények léptek fel, mint bélelhalás, fertőzés, amelyek a kívánt eredményt meghiusították (incontinentia keletkezett, sipoly képződött stb.), vagy amikor a radicalis műtétet a kívánt eredménnyel nem lehetett végezni (lemondás a continentiaról a beteg magas kora vagy egyéb gátló körülmények miatt). Ma már nem kell kétségbe esni, hogy az elveszett végbélzároképességet nem lehet már pótolni vagy rendbe hozni. Szám-

talán eljárás áll rendelkezésünkre, hogy a beteg szomorú állapotán segítsünk, akár olyan értelemben, hogy anus praeternaturalisát záróképesse tegyük, akár, hogy continentiaját ismét helyreállítsuk. Anélkül, hogy ezen igen változatos műtétek ismertetésére vállalkozhatnám, csak két eljárást említek e helyen. Az anus praet. abdominalis zárhatóvá tételére igen alkalmasnak találtam a Haecker—Kleinschmidt-féle műtétet, amelyet vagy 15 esetben végeztem teljes eredménnyel. Nem áll, amit sokan róla mondanak, hogy nehezen kivihető és kétes kimenetelű. *Kirschner* kötője állítólag jól zár. Igen hosszadalmas volna mind leírni a különböző szerzők igen különböző kötéseit és készülékeit, amelyeknek feltétele sokszor az an. praet. nat. készítésének különleges módja.

Megtartott sphinkter mellett sok esetben sikerült a Hochenegg—Mandel—Weil-féle műtéttel a végbélnyílást záróképesse tenni. Ez lényegileg abban áll, hogy mesterséges prolapsust idézünk elő, majd alapjánál körülmetszük a prolapsust és a belet kesztyűujj módjára kifordítva a végbélnyílásba húzzuk. *Haberland* vékonybelet ajánlt az elveszett végbél pótlására. E műtétet több esetben végezték emberen is eredményesen. (*Sussmann* két esetben, összesen 10 eset.)

Schoemacker, *Stone* és mások plastikai eljárásokat ajánlottak sphinkter pótlására.

Ez utóbbi eljárások olyan esetekben végzendők, amikor a végbelet rendellenes helyen varrtuk ki a sphinkter feláldozása után. Felvetődik a kérdés, vajjon melyiknek: az anus sacralisnak, vagy az anus glutealisnak adjunk-e előnyt? Messzire vezetne, ha a sok szerzőnek erre vonatkozó különböző véleményét felsorolnám. Sokan mindenképen anus abdominalist végeznek, ha már a záróizmot fel kell áldozni, állítván, hogy ennek tisztántartása könnyebb, mint a hátsó végbélnyílásoknak. Szemünk ellenőrzése mellett kezelhető. Amazoknak előnye, hogy mégis többé-kevésbé a rendes végbélnyílás helye táján vannak. Az utóbbiak közül az anus glutealisnak van ma inkább híve, mert állítólag jobban zárható kötéssel, mint az anus sacralis, és üléskor jól zár.

Végül legyen szabad számokban röviden képet adnom a végbélrák gyógyításának eredményeiről. Előrebocsátom, hogy a közölt számok semmiképen sem tartanak igényt tel-

jességre. A régi kimutatások mind egyoldalúan készültek és sok hibában leledzenek, főleg abban, hogy válogatott esetekre vonatkoznak. E hibákat kiküszöbölendő, *Goetze* a végbélrákkimutatásaitól azt követeli, hogy azok az egész jelentkező anyagra vonatkozzanak és feleletet adjanak a következő kérdésekre:

1. Összes betegeink közül hányat operáltunk meg gyökeresen és ezek közül hányan hagyták el gyógyultan a kórházat?
2. Utóbbiak közül hányan éltek egészségesen 3, illetve 5 év múlva?
3. Hányat sikerült megtartani functióképes állapotban?
4. Mi a nem operáltak sorsa?

Ilyen alapon készített statisztikáink alig vannak még, ez okból a legtöbb kimutatás összehasonlításra alig alkalmas. Egyik kirívó hibája a régi kimutatásoknak az is, hogy az eseteket nem osztályozza, hanem egybeveti az egész könnyű eseteket az operálhatóság határán lévőkkel, miáltal jó képet adnak eljárásaink teljesítőképességéről általában, de nem arról, hogy az egyes csoportba tartozó eseteknek mi a gyógyulási arányszámuk. Ez pedig igen fontos, mert ezekből kiderül, hogy milyen kedvező a kezdeti eseteknek végleges gyógyulása a későbbiekkel szemben. Ez pedig kezünkbe adja az egész gyógyítás kulcsát, amely éppen a végbélrák gyógyítása szempontjából bír különleges fontossággal.

Tekintve a végbélrák gyógyításának fejlődését, az elmúlt 10 év alatt — amely nyugvópontra még nem jutott —, ma még csak a nagy szaksebészek kimutatásai vehetők tekintetbe, azok, amelyek mintegy csúcsteljesítményekről számolnak be. Az átlag sebészeknek csekélyszámú esetekről készített kimutatásait tekintetbe venni nem lehet, mert ferde képet nyújtanak a sebészet teljesítőképességéről. Az átlagsebésznek sem nincsen elég alkalma tapasztalatot szerezni a betegségről, annak klinikai viselkedéséről, sem pedig nem tehet szert olyan technikai készségekre, mely szükséges ahhoz, hogy a végbélrák sebészi ellátásának nehéz feladatára vállalkozzék. Hogy ez mennyire áll, azt szemléltetően igazolja a dán sebésznek, *Eikennek* kimutatása, melyet az északi álla-

mok sebészeinek Göteborgban, 1937-ben tartott congressusán közölt. Eszerint Dánia összes kórházaiban évente kb. 300 esetet észleltek, 1931-től 1935-ig 1444 esetet. Ezek közül gyökeres műtétben csak 393 (27%) részesült, 491 (34%) egyáltalában nem, 560 (39%) pedig csak palliative lett megoperálva. Amíg csak a kombinált eljárással operáltak, a műtéti halandóság 64·5% volt, amióta *Goetze* szerint operálnak, a halálozás 26·3%-ra csökkent. A műtéti halálozás arányszáma tehát megdöbbszentő volt (64·5%), ami tisztán a sebészek gyakorlati hiányosságának tulajdonítandó. E kimutatás azonban, ha az ember a számok között olvas, sokkal szomorúbb, mint ahogy azt a rideg számok mutatják; mert a betegnek sorsa nemcsak szám, hanem állapot is, amely bizonyosan más, ha szaksebész operálja, mint ha kevésbbé gyakorlott sebész kése alól éppen hogy csak az életével kerül ki. A különbség azonnal szembeötlik, ha e kimutatással szembeállítjuk az európai és amerikai nagy végbélsebészeknek legújabb kimutatásait, átlagban kb. 10%-os mortalitásukkal.

Azt hiszem, legjobban úgy nyujtok megfelelő helyzetképet a kérdésekről a T. Nagygyűlésnek, ha néhány nagy végbélráksebésznek kimutatását állítom párhuzamba egymással. Gyűjtőstatisztikák készítésének ezidőszereint nincsen értéke, nem is lehet még ilyent készíteni az utolsó évtizedről, mert még nem áll rendelkezésünkre elég egyes kimutatás — olyan, amely a fent említett követelményeknek megfelelően készült volna. A gyűjtött számadatokat három csoportba osztottam, hogy képet adjanak nagyjából a háború előtti, háború utáni viszonyokról 1930-ig, és végül az 1930-tól 1940-ig terjedő időről. Három kérdést vettem fel, amelyekre a számok feleletet adnak, ezek a következők: mekkora a műtéti halálozás? javult-e idővel az operálhatók száma? és végül milyenek a végleges gyógyulási eredmények? — lehetőleg az egyes eljárások szerint és a ráknak egyes csoportjai szerint. A kimutatások eszerint feleletet adnak arra a kérdésre, vajjon milyen kilátásával a végleges gyógyulásnak foghatunk hozzá betegünk műtétjéhez.

Szemelőtt tartva a hazai viszonyokat, elsősorban tekintettel voltam a két magyar kimutatásra: *Herczelnek* 1914-i

és Matolaynak a Verebély-klinika anyagáról készült 1930-i kimutatására. A világirodalomnak csak nagy sebészek anyagáról készült statisztikai számaait vettem figyelembe.

A táblázat számaiból röviden a következő következtetések vonhatók le.

Az operálható esetek száma — viszonyítva a jelentkező összes betegek számához — nem változott lényegesen. Feltűnő javulás csakis a beteganyagon észlelhető általánosságban. A kórházi anyag operálhatósága helyenkint még megdöbbentően kicsi.

A műtét utáni közvetlen halálozási arányszám nagy javulást mutat, amely nagyobb, mint az azt feltüntető szám, mert a műtét határainak kiterjesztésével az operáltak számában mindinkább több olyan beteg szerepel, aki esetleg már az operálhatóság határán állott. Ezeknek műtéti halálozása pedig lényegesen nagyobb, mint a régi kimutatásoknak kedvező esetek után észlelt közvetlen halálozása. Nem egy sebész már 10%-on aluli halálozással operálja összes eseteit.

A végleges gyógyulásokra ugyanaz mondható, mint a közvetlen műtét utáni gyógyulásra. Különösen szemléltetően jut kifejezésre a javulás azon kimutatásokban, amelyek csoportbeosztás alapján készültek. Ezek szerint a végleges gyógyulás kezdő esetekben eléri a 80—100%-ot. E számban foglaltatik a legfontosabb végkövetkeztetés is, amelyet a gyakorlat számára levonhatunk, ez a következő: *Végleges eredményeink javulása főleg attól várható, hogy minél több esetet korai szakában legyen alkalmunk megoperálni; a műtéti technika fejlesztése további ígérekkel nem kecsegtet.*

Milyen végkövetkeztetéseket vonhatunk az eddig elmondottakból?

1. A végbélráksebészet mai állásának megfelelően azt kell mondanunk, hogy — végbélrákot csak abban járatos sebész operáljon. E célból kívánatos volna, ha hazánkban csak egyes intézetek vállalnák egyelőre a végbélrákosok gyógyítását. A klinikákon kívül egyes nagyobb kórházaknak is legyen végbélsebésze — proktologusa. Az intézetek legyenek felszerelve a végbélrák gyógyítását szolgáló minden berendezéssel, nevezetesen elektromos coagulációs géppel és Chaoul-

Herczel Manó kimutatása Chalier nyomán.

Herczel kimutatása Chalier után.

	%
Krönlein 1900	57·27
Madelung, Garré 1899	46·18
Öhler (Kraske) 1909	77·50
Kocher 1906	67·48
Rotter 1906	70·90
Küster 1893	75·39
Mikulicz 1895	60·55
Schede 1901	78·70
Bergmann 1900	80·65
Rydgier 1913	86·80
Cripps	25
Smith	50
Chalier 1909 gyűjtő statisztika	
átlag	60—70
Jones 1895	25

1914—1930.

Jones 1929	53
Verebély 1930 (Matolay után)	82·30
Küttner	68
Mayo	42·4
Hochenegg	72·3

	%
Krönlein 1800	11·1
Madelung, Garré 1899	19·00
Öhler, Kraske 1909	20·50
Kocher 1906	24·09
Rotter 1906	24·54
Küster 1893	25·2
Mikulicz 1897	25·7
Schede 1901	32·00
Bergmann 1900	32·00
Rydgier 1913	37·90
Herczel 1914	14·60

Abdomino-sacralis műtétek után:

Hartmann—Oueny, gyűjt. kim.	
1899-ről 16 eset	50
Kraske 1906-ről 10 esett	40
Kümmel 1906-ről 14 eset	42·8
Rotter 1906-ről 25 eset	44
Mayo 1906-ről 28 eset	26·92
Chalier—Perin 1913, gyűjt. kim.	
1913, 189 esetről	44·59
Heller gyűjt. kim. 1913, 343	
eset	28·8

1914—1930.

Hochenegg 1930 sacr.	12
abd-sacr. 20—30	
Küster sar.	16·4
Kraske—Lexer	20
Mandl	11·6
Finsterer	12
Sauerbruch — vegyes esetek ..	23
Kirschner	16
Rankin 1929	8·9
Jones 1929 kórházi betegek ..	33
magánbetegek	12

Verebély

2 szak. abd-sacr. műtét,	
5 eset	1—20

	%	
Krönlein gyűjt. kim.	14·8	—
ebben, Kocher	28·5	—
Mikulicz	9·0	—
Hochenegg	25·0	—
Brenner	29·0	—
Poppert	33·0	—
Rotter	33·0	—
Cripps	41·0	—
Herczel 1908	53·2	—
később Makai szer.	55·0	—
Kraske Oehler szer. amp. ..	25·0	—
res.	20·0	—
Chalier — Perin gy. kim.		
abd. sacr.	16·8	
Heller gy. kim. abd. sacr.	28·0	—

1914—1930. (3—5 év után)

Küttner 1931 amput	36	24
8 év után 17%		
10 „ „ 12%		
„ resectio után ...	36	24
8 év után 17%		
10 év után 15%		
„ kifejt. elj.	46	42
Rankin 1929	47·8	28
10 év után 24%		
Herczel	—	55
Jones	70	50
Poppert Dietrich után ..	33·9	19·9
8 év után 12%		
Nordmann	—	20

1 szak. abd.sacr. műtét,	
15 eset,	3—20
2 szak. amput. recti műtét,	
5 eset	0—0
amputatio recti, 211 eset	28—12
átlagos halálozás	13·33

1930—1940.

Jones 1933	68
Gordon—Watson	50
Mayo	57·6
Rankin 1938	52
Jones 1937	90
Morton	66
Goetze 1936	75
Ranzi 1934	67
Hybinette 1937	
kórházi betegek 38·4	47
magánbetegek 70·5	47
Bagger, Koppenhága.....	40
Petren, Lund	50
Fitzwilliam, London	50
Eiselsberg 1933	70
Petermann 1930	
a háború előtt 7:3	57
a háború után 4:6	40

1930—1940.

Lockhart—Mummery 1930,	
kórházi betegek	7
magánbetegek	4
Lockhart—Mummery 1938,	
kórházi betegek	10
magánbetegek	4·5
Rankin 1937,	
egy szak. abd. sacr.	4·5
két szak. abd. sacr.	8·9
sacral. res.	7·4
Guleke	5·9
Eiselsberg sacr.	23·8
abd. sacr.	53·8
Mandl 1934 abd. sacr.	60
sacr.	10
sacr. Goetze szer. 6	
Gordon—Watson,	
a) csoportbeli	15
b) „	35
c) „	50
Goetze I. csoportbeli kb. .	10
II. „ ...	15—20
III. „	40
IV. „ a)	20
b)	40
Cattell	15·4
Ranzi abd. sacr.	58
sacr.	16·5
Jones 1934	11
Kirschner 1934, sacr. 12%,	
összesen	27
Finsterer 1934, sacr.	14·2
abd. sacr.	22·3
Brindley	3·9
Hybinette kórházi betegek ..	27·7
magánbetegek.....	8·3

Schmieden	—	27
Eiselsberg	—	28·5
Hochenegg	—	33·6

1930—1940.

Eiselsberg Schönbauer ut.		
1933, sacr.	23·8	16·5
abd. sacr.	—	7·0
Guleke	—	43·0
Gordon—Watson a.	—	91·0
b.	—	64·0
8 c.	—	16·0
Goetze 193 I kb. .	—	100
II „	—	50·0
III „	—	25·0
Lockhart Mummery a.	—	80·0
1938 b.	—	65·0
abd. sacr. elj. c.	—	52·0
d.	—	34·0
sacr. elj.	—	28·0
Kirschner 1935 sacr.	—	35·0
abd. sacr.	—	30·0
Jones	70·0	52·0
Biancheri	—	72·0
Cattell	—	42·0
Abel (London)	—	63·4
Brinkley	—	56·0
Lockhart Mummery a.	—	60·0
1931	b.	— 50·0
1935	a.	— 75·0
	b.	— 53·0
	c.	— 30·0

féle röntgengéppel és radiummal. Legyen a szaksebésznek alaposan képzett radiologus munkatársa, mert ilyen nélkül az inoperabilis — de egyes esetekben az operabilis — végbélrákosok kezelése nem lehetséges. Példa lehet rá a londoni „Gordon Hospital for diseases of the Rectum and Colon“. Kíváncsú voltam az is, hogy ezen intézetek a végbélrákosoknak sokszor hosszúra nyúló ápolási idejére megadassák az anyagi lehetőséget. A végbélsebész ma már annyira fejlett, hogy különválasztható a nagy sebészettől, akár az agysebészettől vagy más ágai a sebészettől.

2. A még mindig nagy számmal jelentkező, már nem operálható vagy nagyon előrehaladt esetek számának csökkentése céljából általános felvilágosítással kell hatni úgy a közönségre, mint a gyakorlóorvosokra. A feladatot megoldhatjuk azáltal, hogy a közönséget felvilágosítjuk az időnkinti egészség-vizsgálat fontosságáról, különös tekintettel a végbélpanaszokra. Igénybe veendő e célból a községi és pénztári orvosok, a bábák, zöldkeresztes testvérek és a közegészségügyi szolgálat minden tényezője. A gyakorlóorvosokra pedig alkalmazni kell a Goetze-féle javaslatot a végbél kötelező ujjvizsgálatára vonatkozólag. Ha ily irányban nevelőleg hatunk orvosra és közönségre egyaránt, úgy remélhető, hogy a végbélrákosok majd nagyobb számmal és jobb állapotban kerülnek műtetre. Ha a közönség meggyőződik majd arról, hogy szakintézeteinkben a végbélrákosok nagy része bajából kigyógyul és nem válik nyomorékká, úgy önként s korábban és nagyobb bizalommal fogja felkeresni gyógyintézeteinket.

Csak így remélhető, hogy a végbélrák gyógyulási eredményei meg fognak javulni, hogy a betegek nagyobb számát fogjuk tudni gyökeresen megoperálni, hogy a műtéti halálozás csökkenni fog, és hogy minél több operált beteg funkcióképes állapotban lesz megtartható. A közönség pedig el fogja felejteni a végbélrák műtéti gyógyításának rémeit és a sebész iránt nagyobb bizalommal fog viseltetni.

E célok elérése minél tökéletesebb mértékben legyen feladata a hazai sebészettnek is. Hinni akarom, hogy ezt a célt ideai nagygyűlésünk hathatósan elő fogja mozdítani.

Hozzászólás a II. vitakérdéshez: Ádám Lajos dr.

A végbélbántalmak régi idő óta ismeretesek, valamint az is, hogy aranyeres csomók embereken keletkeznek, míg négylábon járó állatokon nem. Ez érthető, ha tudjuk, hogy vékonyfalú, kettős vénás oszlop van a végbél nyálkahártyája alatt, melyben könnyebben állhat elő pangás álló helyzetben, — kevésbbé volt magyarázható az a sok tályog s sipoly, melyről a régi orvosok annyit írtak. Valószínű, hogy a sok háborús lovaglás is szerepet játszott, a tisztátlanság mellett, a tályogok keletkezésében. A végbéldaganatokkal a régiek nem foglalkoztak, mint ahogy ma is kezdeti stádiumban elhanyagolják. Egészen ijesztő, mennyi az elhanyagolt, már ujjal is kórismézhető végbéldaganat. A III. sz. Sebészeti Klinikán 12 év alatt 1914 beteget operáltunk végbélbántalom miatt, 1204 férfit, 710 nőt.

Veleszületett elváltozásokkal felnőtt embernél ritkán találkozunk, — ezek közül csak hármat említek meg: egy 50 éves férfit, kinek hol obstipatio, hol hasmenés, 10 év óta pedig mindig kiújuló, többször operált kínzó fistulája volt, melynek oka az volt, hogy a normalisan kifejlődött rectuma csak alig kisujj-nyíláson közlekedett a normalisan betüremkedett anussal. A kellően feltárt fistula által a közlekedés bővült, de a continencia nem volt teljes. Egy másik hasonló esetben a gyűrű kimetszése s a nyálkahártya egyesítése teljes eredménnyel járt. A Sebésztaársaság egyik ülésén mutattam be egy 35 éves férfit, kinek veleszületett végbél-hólyag-sipolya volt, melyet perinealis úton zárni lehetett.

36 prolapsus esetén nem alakult ki egységes műtét, de nem is lehet, mert az ok sem egységes. Prolapsus ani esetén rendszeren eredményt érünk el étetéssel. Kisebb prolapsus esetén Thiersch-műtétet végeztünk, de ezüstdrót helyett a fascia lata ujjnyi széles csíkját körkörösén húztuk át a bőr alatt s szűkítettük az anus-nyílást jó eredménnyel. Nagyfokú prolapsusnál három esetben Hüttl—Mikulicz szerint amputáltuk a prolapsust s a végeket end to end egyesítettük, a prolapsus megszűnt. Az eredmény annyiban nem volt teljes, hogy bizonyos incontinencia maradt vissza. Egyes esetben az uterusnak hasfalhoz való rögzítése és a colon pelv. az uterusához való varrása, több esetben a sigma és a colon

pelv. között készített anastomosis kolopexia Friedrich szerint is jó eredménnyel járt, ha lehetséges, a mély Douglast kell megszüntetni s így a medence fenekét erősíteni. Egyes esetben a Rehn—Dolorme-féle nyálkahártya-resectiót végeztük elég jó eredménnyel. *A végbél-fissura* rendszerint conservativ kezeléssel nem gyógyul (arg. nitr.), egyedüli biztos szer a sphincter tompa tágítása, callosus fissuránál a szélek kimetszése és sphinkterotomia (102 eset) hoz gyógyulást, — a fissura kimetszése és a nyálkahártya kiszegése többször cserben hagyott.

Az aranyeres csomók sok kellemetlenségei ellen, ha conservativ eljárások a fájdalmat s a vérzést nem szüntetik, úgy mégis a műtét a leghatásosabb. Ezen műtéteket három csoportra lehet osztani. Mindegyiknél a sphinkter előzetes ideiglenes hűdítése, illetve tágítása szükséges, ez sokkal egyszerűbb helybeli érzéstelenítésben, mint általános bódításban. Az egyes csomókba thrombosist, illetőleg hegesedést okozó

1. vegyi anyag fecskendése + 2 cm³ Chinin + Urethan (0.3 āā), egyes csomók esetén jó eredményt ad, de több csomó esetén igen fájdalmas, a megduzzadt csomók embolia miatt sem veszélytelenek, épp ezért csak igen kivételesen használtam.

2. Az egyes csomók körülmetszése és lekötése egy csoportba vehető a körkörös aranyeres csomók esetén alkalmazott Whitehead-műtéttel. Az előbbi néhány csomó esetén jó szolgálatot tesz, az utóbbi csak körkörösénél. Más osztályokról, hol e műtétet kiterjedten végzik, ectropiumot, szűkületet s sphinkterhűdést láttam. Mi csak 20 esetben végeztük.

3. Az égetés adja a legjobb eredményt, ha jól végezzük. Csak radialis irányban szabad égetni. 2—2 égett terület között ép nyálkahártyának kell maradni s a bőrt nem szabad égetni, ha maradna valahol zavaró bőrlebeny, azt ki lehet vágni és a sebet egyesíteni. 775 beteg közül egy halt meg bronchopneumoniában. Hátránya, hogy az első szék fájdalmas, de ezen lehet segíteni, ha nem adunk ópiumot, csak az első napon s szék előtt olajos beöntést adatunk. Gazenek, vagy csőnek behelyezése barbár kezelés.

Abscessus és fistula ani. Ha a végbéltályogot egyszerűen megnyitjuk, tudjuk, hogy rendszerint sipoly marad vissza, épp ezért a tályog megnyitása után úgy kell bánni vele, mintha sipoly volna s komplett sipolyt kell készíteni. Ez a 323 esetben jól bevált, csak egy halt meg septicus tünetek között, azonban a pelveorectalis-tályogok megnyitása után olyan tátongó ür marad vissza s a gyógyulása oly sokáig tart, a sphinktervégek úgy eltávolodnak, hogy bizonyos fokú incontinentia maradhat vissza. Egy esetben tényleg ez történt s ezért helyesebb pelveorectalis-tályog esetén csak a tályogot megnyitni, s később a sipolyt ellátni.

Az egyszerű sipoly felhasítása, kikaparása még mindig a legjobb eredményt adja. 224 beteg közül öt halt meg, egy 75 éves, s négy fiatalabb, többnyílású tbc.-sipollyal. Vaselines gazecsíkot legfeljebb 3—4 napig hagyjuk benne s *azon túl nem vezetünk bele semmit, csak tisztán tartatjuk.* A sipoly kimetszése és bevarrása nem vált be.

Nagy gondot okoznak azok a sipolyok, melyek a végbélen lovagolnak s melyek több nyíláson át közlekednek a bőrön át a külvilággal, vagy a végbéllel, rendszerint tuberculosisos-eredetűek, előfordul, hogy az actinomycosis volt az ok. A gyógyulás titka, hogy megtaláljuk a belső sipolynyílást, mely rendszerint egy van. Ha több külső nyílás van, úgy azokat össze kell kötni, feltárni, míg a bélbe vezető nyílást megtaláljuk. Ha nagy a sebzés, jobb két ülésben végezni, — először a külső sipolyjáratokat feltárni s azután a belső nyílás helyén a sphinktert átvágni. A sipolyjáratok feltárására abrodil-befecskendés és röntgenfelvétel, vagy műtét közben methylenkék-befecskendés jó szolgálatot tesz.

Ami a *daganatokat illeti*, vannak ugyan jóindulatúak is, mint a polypus fibromatosus, de már a polypus adenomatosus, 40—65%-ban később cc-sen elfajul és így mindenképen eltávolítandók. Igen jól végezhető rectoscopon át, elektrocoagulációval. A legtöbb rosszindulatú végbéldaganat, adeno cc., ritka a sarkoma és a lymphoblastomia. Ha nem körkörös, csak későn ad tünetet, ha van is vérzés, aranyeres csomónak veszik. Ritkán van fájdalom, de bizonyos teltségi érzés s fel-fújódottság, később lehet fájdalom kisugározva az ischiadicus mentén. A Rectoscopia mellett Röntgen nagy segítségünkre

van a baj felismerésében, kiterjedésének meghatározásában, a kórismében.

Összesen 194 végbél-cc-ben szenvedő beteg került az osztályra, — feltűnő, hogy ezek közül 100-at, tehát több, mint a felét, nem lehetett operálni, ezek közül 47 néhány nap múlva eltávozott, 8 a klinikán halt meg, minden beavatkozás nélkül, 45-ön csak anus praeternaturalist végeztünk s mégis meghalt 20, — ebből is következtethető, milyen állapotban voltak. A 94 esetből, kiket olyannak tartottunk, hogy a daganat eltávolítását megkísérélhetjük, végbél-amputatiót végeztünk Kraske szerint 65 esetben, s újabban Westhouse szerint 29 esetben, meghalt 16%. Ez utóbbi esetben a fascia visceralis pelvis mögötti laza szövet a behatolási út, az art. haemorrh. sup. előzetes lekötése folytán vértelen a műtét, lehetővé válik a hasüreg megnyitása s a metastasisok felismerése, az arteriák lefutása mentén lévő mirigy-metastasisok eltávolítása, alkalmas esetben a sphinkter megtartása, nem operálható esetben a műtét félbeszakítása, anélkül, hogy még helyrehozhatatlan kárt okoztunk volna a betegnek. Ez utóbbi eljárás kétségtelenül a gyökeresebb s vértelenebb, de *ha jobb eredményt akarunk elérni, úgy vagy úgy kell eljárni*, mint egyes angol sebészek, kik jelentkező betegek 75%-át nem operálják már meg, vagy a gyakorlóorvosok figyelmét felhívni, hogy a beteg hamarabb kerüljön sebész kezébe.

Korompay Károly dr. (Nyiregyháza): **Hozzászólás Vidákovics Kamilló dr. összefoglaló előadásához.**

I. Nem tehetem magamévá az összefoglaló előadásnak azt a megállapítását, hogy a veleszületett rendellenesség azon eseteiben, amelyekben a végbélnyílás hiánya mellett a végbélzáróizom is hiányzik, s amelyeket csak egy rendellenes helyen képzett végbélnyílás készítésével lehetne megoldani, mondjunk le erről a műtétről s hagyjuk a kisdedet meghalni, sőt utasítsuk vissza az orvosi beavatkozást még akkor is, ha esetleg csak műtét közben is jöttünk reá erre az egyedüli megoldási lehetőségre, hiszen úgysis kisebb értékű élet megszűnéséről van szó. Nem tehetem magamévá azért, mert

1. nem érzek magamban annyi képességet, hogy különböző emberéletek értékelését elvégezhessem, különösen nem

olyan esetekben, amelyekben ennek az életnek csak az elejét látom, s nem tudom, hogy mivé fejlődhetne.

2. Éppen ezért más feladat nem hárulhat reám, mint orvosra, minthogy minden lehetőit elkövessek egy-egy ember-élet megmentése érdekében, ha annak a megmentését tőlem várják, vagy kívánják. Ennek a feladatnak az elvégzését, ha a tudásom elegendő hozzá, soha meg nem tagadhatom.

3. Nem hinném, hogy a sebészet elérkezett már fejlődésének arra a magaslatára, amely kizárja azt, hogy az utánunk jövők az ilyen műtétileg képzett vendégsegg későbbi megoldására rá ne jöhetnének.

II. Az aranyérmegbetegedés műtéti kezelése különböző módszereinek eredményei felett már évtizedek óta folyik a vita. Azt hiszem, hogy ezt a vitát az a megállapodás fogja eldönteni, amely kimondja, hogy az aranyérmegbetegedés nem tartozik a sebészeti megbetegedés közé. Erre az eredményre már 28 év óta jöttem reá, amióta nem találkoztam olyan aranyérmegbetegedéssel, amely 2—3 hétig tartó végbélmosásokra meg ne gyógyult volna. A kis, egyedül álló, nyeles, polypszerű aranyeres csomókat el lehet távolítani egyszerű lekötés és lemetzés, vagy leégetéssel, ezeknek káros következményei nem lesznek soha. De a nagyobb csomókat és körkörös csomókat eltávolítani nem kell, hanem ehelyett a diéta rendezése, az esetleges medencebeli egyéb megbetegedések gyógykezelése mellett naponta kétszer ki kell mosni $\frac{1}{2}\%$ -os (egy kávéskanállal egy liter vízre) konyhasóoldattal a végbelet ($\frac{1}{2}$ —1 literrel) úgy, ahogy a kimosóvíz már bélsarat ne hozzon magával. Ha ezt az eljárást, amelyet a Lenhossék-féle anicure elgondolása alapján alkalmazok, következetesen keresztülviszük 2—3 hétig, akkor nem lesz szükségünk az aranyeres megbetegedés műtéti kezelésére, s nem kell vitakoznunk arról, hogy melyik módszer a célravezetőbb, melyik után marad vissza kevesebb olyan elégtelensége a végbélzáródásnak, amely a betegnek sokkal több panaszra ad okot, mint maga az aranyeres megbetegedés. A gyógyulási időtartam sem hosszabb, mint amikor, s legtöbbször, a műtéti seb nem p. pr. gyógyul. Különben is ezen kezelés ideje alatt a beteg nem munkaképtelen. Ezért a kezelésnek ezt a módját ajánlom kartársaim figyelmébe.

A végbélrák műtéti kezeléséről.

Felkért hozzászóló: **Matolay György dr.** (I. sz. seb. klinika, Budapest).

Az, hogy a végbélrákot minél korábban, gyökeresen operálni kell, vita tárgyát nem képezi. A műtéti módot illetően azonban egységes vélemény még ma sem alakult ki és éppen úgy vannak hívei a resectiónak, mint az amputációnak, valamint a sacralis vagy abdominosacralis behatolási módnak. A műtéti módok megválasztásában döntő szerepet játszik a műtéti halálozás és a késői eredmény. Olyan műtétet kell végeznünk, amelynek a lehető legkisebb a halálozása, másrészt olyant, amely után a végleges gyógyulás a legnagyobb. Ezen két szempont figyelembevételével a klinika anyagán nyert tapasztalatainkat a következőkben foglalhatjuk össze:

Az I. sz. sebészeti klinikán 1914. augusztusától 1939. december 31-ig 470 beteg jelentkezett végbélrákkal. Ezek közül 20 beteg részben nem egyezett bele műtétbe, részben általános állapotuk miatt még a colostomia sem volt náluk elvégezhető. 72 beteg rákja nem volt gyökeresen kiírtható úgy, hogy kénytelenek voltunk csupán kolostomiát készíteni. Betegeink 15,14%-ánál tehát csak palliatív műtét történt, ideszámítva 5 egyáltalán nem operálható betegünket, a gyökeres műtét 16,38%-ban nem volt elvégezhető. Ez a szám elég magas, ha tekintetbe vesszük, hogy a végbélrák kórismézése az esetek csaknem 90%-ában egyszerű digitalisvizsgálattal felállítható. Kétségtelen, hogy a betegek jelentékeny része nemtörődomségből, tudatlanságból, későn keresi fel az orvosát, bizonyos azonban az is, hogy a végbélrákokat sokkal több esetben korábban fel lehetne ismerni, ha a vizsgáló orvos gyakrabban gondolna rá és végezné el a digitalis végbélvizsgálatot.

Betegeink életkora a következőképen oszlott meg:

Kor	Férfi	Nő
17—30 év	8	8
30—40 „	20	27
40—50 „	31	45
50—60 „	101	60
60—70 „	92	36
70—83 „	35	7
	287	183

Betegeink kb. kétharmada, 61% volt férfi, egyharmada nő, amely arány megfelel az általános tapasztalatnak. Nők-nél 40—60 év, férfiaknál 50—70 év között volt leggyakoribb a betegség.

A végbélrák műtétei két nagy csoportra oszthatók: amputatióra és resectióra. Az amputatiót végezhetjük a gáton keresztül, ezt az eljárást a klinikán nem alkalmazzuk, továbbá sacralisan és abdominosacralisan, amely utóbbi eljárást egy- vagy kétülésben és sacralis vagy iliacalis anus készítésével végezhetjük. A resectiót keresztcsonti behatolással, körkörös varattal, vagy a Hochenegg-féle áthúzásos eljárással, vagy a Küttner-féle előhelyezéssel végezhetjük. Ma csaknem általánosan elfogadott nézet az, hogy resectio nem ad olyan gyökeres kiirtási lehetőséget, mint az amputatio, s ezenkívül a bél a kiirtott daganat felett elhalhat, a belet egyesítő varratok nem tartanak és sipolyok keletkezhetnek. Az áthúzásos eljárás után a kitágított záróizom működése nem mindig tökéletes és a bél elhalása miatt ilyenkor is sipoly keletkezhetik. Talán legelőnyösebb eljárásnak látszik a Küttner ajánlotta előhelyezéses eljárás, midőn a daganatot a keresztcsont elé helyezzük, a sigmadaganatoknál végzett előhelyezéses eljáráshoz hasonlóan, s azután a daganat leégetése után anus praeternaturalist készítünk, később pedig ezt zárjuk. Ha a végbelet Westhues vizsgálatainak megfelelően a keresztcsont-vájulatban lévő zsírszövettel együtt távolítjuk el, a gyökeresség és a tartós gyógyulást illetőleg is megnyugtató módon járunk el. Kétségtelen azonban, éppen Westhues vizsgálatai alapján, hogy a végbélrák,

bár igen ritkán, de a daganat alatt is okozhat áttételt és így bizonyos, hogy a gyökeresség tekintetében a resectiós eljárások összes módjai elmaradnak az amputatio mögött. Éppen ezért resectiót csupán 5 esetben végeztünk, s minden esetben sipolyt kaptunk, amely hosszú idő múlva gyógyult be. A resectiót csupán magasan ülő, össze nem kapaszkodott daganatok esetében tartjuk elvégezhetőnek, amikor feltehető, hogy mirigyáttételek nincsenek, mert a záróizom-működés esetleges megtartásánál, véleményünk szerint, fontosabb a gyökeres műtét. A végbélkiirtás módjait illetőleg *Kirschner* és *Schmieden* munkálatai óta, amelyekben minden esetben az abdominosacralis-eljárást ajánlották végleges iliacalis anus elkészítésével, egységes vélemény e tekintetben még ma sem alakult ki, bár az újabb közlemények szerint ők is eltértek eredeti felfogásuktól. Tapasztalataink alapján ma sincs szükségünk feladni a már kb. 15 év előtt leszögezett álláspontunkat, s úgy látjuk, hogy bizonyos kilengések után ma a külföldi vélemények is lényegében álláspontunkat képviselik. Sohasem voltunk s ma sem vagyunk hívei minden esetben az abdominosacralis műtétnek, mert ennek halálozása, még kétszakaszban is végezve a műtétet, feltétlenül nagyobb az egyszerű sacralis eljárásénál. 1931-ben megjelent közleményem szerint az abdominosacralis eljárás halálozása 20% volt, míg az egyszerű sacralis amputatióé 12,21%. A Kirschner-klinika halálozása, *Pässler* közlése nyomán, abdominosacralis műtéteknél 35%, sacralis műtéteknél 18% volt. Igaz, hogy ezzel szemben *Guleke* 1934-ben kétülésben végzett abdominosacralis műtéteinek csupán 8% halálozása volt, ez azonban kevés és válogatott esetre vonatkozik és így nem általánosítható. Klinikánkon az utóbbi években az operálhatóságot a legnagyobbfokban kiterjesztettük s csak akkor nem végeztünk gyökeres műtétet, ha biztosan ki tudtunk mutatni nagyobb májjáttételt, vagy ha a daganat össze volt kapaszkodva a húgyhólyaggal is.

Operált betegeink műtéti halálozása, beleértve a kolostomiát is, 17,2% volt. Abdominosacralisan operáltunk 43 beteget. Ezek közül abdominosacralisan, iliacalis anussal együlésben, két beteget operáltunk. Az egyik meggyógyult, a másik meghalt. Kétülésben iliacalis anussal 7 beteget ope-

ráltunk 28·5% halálozással, 27 beteget együlésben operáltunk sacralis anussal, 20% halálozással, míg 7 betegen kolostomiát végeztünk és azután második ülésben készítettük el a sacralis anust, ezek közül egyet veszítettünk.

Műtési mód	Betegek száma	Meghalt	Él	%
Abdom. sacr. amp. iliacalis anus együlésben	2	1	1	50%
Abdom. sacr. amp. iliacalis anus, kétülésben	7	2	5	28·5%
Sacralis anus abdom. sacralis behatolás együlésben	27	6	21	22·22%
Colostomia sacr. anussal, kétülésben	7	1	6	14·28%
	43	10	33	23·25%

A gyökeresen operált 378 beteg közül tehát 43-nál abdominosacralisan jártunk el 23·25% halálozással, a többinél a négy carcinoma aninál végzett kimetszéstől és az öt resectiótól eltekintve, tehát 326 esetben keresztcsonti kiirtást végeztünk. A 326 beteg közül meghalt 45, azaz 13·8%. Fel-tűnő, hogy a kétszakaszban abdominosacralisan előzetes kolostomiával, azután sacralis anus készítésével operált hét betegünk közül csupán egyet veszítettünk. Bár ezen csekély-számú beteg sorsából biztos következtetést le nem vonha-tunk, de egybevetve az irodalmi adatokkal, arra követke-ztethetünk, hogy az abdomisacralis eljárások közül legkisebb a halálozása ennek a műtési módnak, s tapasztalataink sze-rint alig valamivel nagyobb, mint az egyszerű sacralis amputációnak.

A klinikán régebben végzett Kraschke-féle kiirtást ma csak akkor végezzük, ha a daganat alacsonyan ül, nincs összekapaszkodva, mirigyek nem tapinthatók, s a beteg általános állapota nem jó, egyébként a Westhues-féle elvnek

megfelelően, mint azt *Goetze* is hangsúlyozza, kiirtjuk, a keresztcsont vájulatában lévő zsírszövetet a fascia visceralissal együtt, s lekötjük az arteria haemorrhoidalis superiorit a Sudeck-féle ponton. Tapasztalataink alapján csak megerősíthetjük *Goetze* nézetét, hogy sacralis behatolással éppen olyan gyökeresen végezhető el a műtét, mint abdominosacralisan és ily módon operálva elesik a hasmetszés veszélye és a betegek együlésben átesnek a műtéten. Ezért minden olyan esetben, midőn a daganat felső határa digitalisan, rectoskoppal vagy röntgennel biztosan megállapítható s mikor a daganat nincs összekapaszkodva, operálhatóságához kétség nem fér, sacralis kiirtást végezzünk. Ha a daganat felső határa biztosan meg nem állapítható, ha össze van kapaszkodva és így operálhatósága kétes, abdominosacralisan operálunk. Tapasztalataink alapján ilyenkor legcélszerűbb anus praeternaturalist készíteni, magasan a sigmán, azután pár hét múlva sacraliskiirtást végezni. Az anus praeternaturalis után a daganat lobos kísérői gyorsan visszafejlődnek, s kiirtása könnyebbé válik. Ileus esetében feltétlenül ez a műtéti mód választandó. Vannak, akik a kolostomiát nem a sigmán, hanem a harántvastagbélben végzik, ezt a műtéti módot ajánlja pl. *Finsterer*. Ez azonban a műtéti eljárás lényegén nem változtat.

Ha betegeinket a késői eredmények szempontjából vizsgáljuk, akkor azt látjuk, hogy három éven belül operált, a műtétet túlélte betegeink közül 38 sorsa ismeretes. Ezek közül 3 éven belül betegségben 11 halt meg, a többi 27 él. Az utóbbi 15 évben a 3 éven túl operált 138 betegünk közül csupán 80 sorsa ismeretes. Ezek közül 28, azaz 35% él. Közülük kettő 12 éve, kettő 11 éve, három 10 éve, kettő 9 éve, négy 8 éve, három 7 éve és kettő 6 éve él. Öt éven túl tehát életben maradt még 18. 1926-ban és 1931-ben beszámoltam akkori 207 betegünk sorsáról. Ezek közül 3 éven túl élt még 26, a többiről hírt nem kaptunk. Ha a műtéti módok szerint vizsgáljuk a késői eredményeket, akkor legutóbbi 80 betegünkre vonatkozólag azt találjuk, hogy az abdominosacralisan operált betegeink közül 10 beteg sorsa ismeretes, s ezek közül három él, egyet közülük kétülésben operáltunk iliacalis anussal, kettő pedig kétülésben sacralis anussal.

A tartós eredmény tehát az abdominosacralis műtétéknél 30%-nak felel meg. Eseteink száma csekély, azonban *Kirschner* 71 abdominosacralisan operált betegnél ugyancsak 30%-ban talált tartós gyógyulást. Ha összehasonlítjuk a sacralisan operált betegek tartós gyógyulását az abdominosacralis eljárás szerint operáltakkal, azt találjuk, hogy az régebbi közleményeinkben 41'93%, illetve 41'46% volt. Mostani 70 sacralisan operált betegünk közül 25 él, a műtét után 3 év múlva, ami 35'7%-nak felel meg és kb. megegyezik *Kirschner* 35%-os eredményével. Mostani eredményeink tehát a tartós gyógyulást illetőleg valamivel rosszabbak, aminek oka valószínűleg abban keresendő, hogy az operálhatóság határát lényegesen kiterjesztettük. Ha figyelembe vesszük az abdominosacralis eljárás leglelkesebb ajánlójának, *Kirschner*nek ezen eredményeit, nem csodálkozhatunk, ha eddigi álláspontját megváltoztatva, ma már ő sem végez minden esetben abdominosacralis műtétet. Az irodalmi adatokat átnézve, azt találjuk, hogy a két gyökeres eljárás, az abdominosacralis és a *Goetze* elvei szerint végzett sacralis amputáció között, tartós gyógyulást illetőleg, az előbbi előnyt nem mutat, s ha tekintetbe vesszük az eljárás lényegesen nagyobb műtéti halálozását, úgy a keresztcsonti eljárás előnye nyilvánvalóvá válik s azzal legfeljebb az előzetes kolostomia végzése után végzett sacralis amputatiót lehet egy színvonalra állítani. A sacralis eljárás ellen felhozható az, hogy végzésekor a májattételek fel nem ismerhetők. Tekintettel azonban arra, hogy ezek, ha kicsinyek, az abdominális eljárásnál sem ismerhetők mindig fel, másrészt májattételek jelenléte esetében a beteg úgysis elveszett, az a körülmény, hogy a májat meg nem vizsgálhatjuk, nem képezheti műtét ellenjavallatát.

A műtéti technikát illetőleg legjobbnak véljük, ha a keresztcsont, illetve a farkcsont levésése után a bevarrt végbél körüljárásával alulról felfelé fejtjük ki a végbelet és választjuk le a prostatáról, illetve hüvelyről, mert ily módon a műtét elvégzése sokkal könnyebb, mintha felülről lefele végezzük a kifejtést. A betegek előkészítésekor mindig megvizsgálandó a szív állapota s a vörösvérsejtek száma, szűkség esetében a beteget hosszabb ideig előkészítjük, esetleg

vérátömlesztést is végezve. A bél megfelelő kiürítése után a műtétet gerincagyi érzéstelenítésben végezzük, baloldali oldalfekvésben, kissé felemelt farral. Ezen fektetési móddal annyira meg vagyunk elégedve, hogy sohasem láttuk szükségét más módszer alkalmazásának. A betegek a műtét után 8 napig opiumot és folyékony táplálékot kapnak, azután ricinus adásával megindítjuk a székletet. Zavartalan gyógyulás esetében csak az első széklet után távolítjuk el a tampontokat, amelyeket a végbélnyílás helyére és a keresztcsont-vájalatba helyezünk.

Tapasztalataink alapján azt mondhatjuk, hogy a sacralis anus nem kellemetlenebb, mint az iliacalis. Ezt tapasztalta *Küttner* is, akinek előhelyezéssel operált betegei közül sokan nem záratták be az anus sacralist, mert azt már megszokták és nem érezték szükségét a bezárásnak. Igaz, hogy sacralis anusnál előfordult a végbél olykor nagymérvű előesése, de viszont iliacalis anusnál meg gyakori a hasfali sérv.

Az iliacalis anus mesterséges zárókészülékkel való ellátása úgylátszik nem népszerű. A klinikán is végeztük négy esetben, azonban egy esetben a műtéli seb gyógyulása tökéletesen eredményt adott, a többi betegeink pedig egy idő múlva a zárókapocs hordását elhagyták, mert az őket szorította. Ha a szorítást csökkentettük, akkor viszont a zárás tökéletlenné vált. Mindezen plastikus elzárások közül, úgy látszik az irodalmi adatok alapján, hogy a rectuson való áthúzás és a Lexer-féle glutealis anus vált be a legjobban, erre vonatkozóan azonban saját tapasztalataink nincsenek.

Kolostomizált betegeink közül csupán egy élte túl a három évet. A műtét elvégzését ennek ellenére javaltnak tartjuk, mert egyrészt a beteg panaszait csökkenti, táplálkozását javítja, másrészt kétségtelen, hogy a betegek tovább élnek kolostomiával, mint kolostomia nélkül. A röntgen- és radiumtherapiától, sajnos, egyelőre még jó eredményt nem láttunk, azonban műtétek után kiterjedten alkalmazzuk a röntgenbesugárzást.

A ma rendelkezésre álló gyógyítóeszközök közül kétségtelen, hogy a műtéli eljárás áll az előtérben és a műtéli technika javulásán kívül elsősorban a korai műtét az, ami megjavíthatja ez eredményeket.

Neuber Ernő dr. (Pécs): Hozzászólás a végbélrák referatumaához. A végbélrák radicalis eltávolítása a végbélzáróizom megtartásával, valamennyiünk előtt, mint a végbélrákot gyógyító műtési eszményi célja lebeg. A végbélzáróizom záróképességének megtartása több tényezőtől függ, de elsősorban és főleg attól, hogy a belet a hasüreg felé milyen mértékben tudjuk felszabadítani és az alul keletkezett hiányt a bélhuzam feszülése nélkül pótolni.



A fenti kitűzött célnak, sajnos, nem mindenkor tudunk megfelelni; akadályoz bennünket ebben részben a daganat elhelyeződése, részben a daganatkörüli viszonyok, amelyek a kiszabadítását megnehezíthetik. Klinikai anyagunkon az imént említett ideális megoldásra, sajnos, megfelelő esetet találni egyáltalában nem tudtunk és talán éppen azok az esetek, amelyek műtési szempontból megfelelőek lettek volna, idegenkedtek a beavatkozástól. Ezt a sokszor egészen furcsa és a betegek részéről látszólagosan indokolatlan hangulatváltozást a mellékelt (1. ábra) graphikon mutatja, amely a műtétek, helyesebben a rákos betegek számának évi ingadozását tünteti fel. Ha eltekintünk attól az ingadozástól, amely

alkalomadtán különösen nagyobb rákstatisztikákban periodikusan mutatkozik, a mellékelt görbének az 1935—36-os években történő nagyfokú lezuhanását, helyesebben a beteganyagnak csökkenését ebből egyszerűen megérteni nem lehet. A fenti nagy ingadozás részben talán azzal hozható összefüggésbe, hogy a rákos betegségben szenvedő emberek ismerve a rák gyógyítását célzó eljárások elégtelen voltát, a szakirodalomnak vagy napilapoknak híreire, illetőleg tudományos vagy nem-tudományos megmozdulásokra, gyógyulásukat elsősorban ott keresik, ahol ezt a legbiztosabban remélik. Különösen áll ez akkor, amikor egyik vagy másik helyről vagy intézményről az a hír terjed el, hogy ott több reményre jogosító eljárás alkalmazásával elejét tudjuk venni a bajnak. 1936-ban a főváros által berendezett radiumintézetet a rákos betegek nagy vonzóerőt gyakorolt, és nem lehetetlen, hogy a mellékelt graphikonon feltüntetett nagyfokú csökkenése az eseteknek ezzel a körülménnyel is összefüggésbe hozható. Igaz, hogy már 1935-ben is erősen csökkenőben volt a betegek száma, jöllehet ekkor az intézet még nem volt üzemben. Valószínű azonban, hogy a betegek már akkor is tudtak az intézmény létesítéséről, mert hiszen a vele kapcsolatos tanácsainkat nem egy ízben kérték.

Érdekes a görbének második zuhanása is. Ez a zuhanás a pécsi egyetemen a szülészeti klinikával kapcsolatosan felállított röntgen- és radiumintézettel hozható kapcsolatba. 1940-ben, ha rákos betegek egyáltalában jelentkeztek, elsősorban az iránt érdeklődtek, hogy betegségük radiummal, illetőleg röntgennel mennyire lesz befolyásolható. Ennek eredményeként 1940-ben műtétnek csak egy végbélrákos beteg vetette magát alá.

Általában azt látjuk, hogy a betegek idegenkedése a műtétől, különösen, ha értesülnek a műtéti lehetőségekről, meglehetősen nagy. Klinikai anyagomban a betegeknek csak 58%-a egyezett a műtétbe, helyesebben 42%-a vonakodott magát műtétnek alávetni. Amint már az előbb is említettem, sajnos, éppen azok a betegek tagadták meg a műtéti beavatkozást, akik viszonylagosan jó állapotban voltak és akiknél minden valószínűség szerint a daganat kivétele sem járt volna nagyobb nehézségekkel. Ezek szerint tehát a végbélrákos

betegeknek körülbelül fele tartózkodott a műtétől és vagy hazament dolgavégezetlen, vagy kérte megfelelő intézetbe való utasítását sugaras kezelés céljából.

A műtétet vállaló betegek 11%-a olyan állapotban került kezeink közé, hogy rajtuk műtétet, részben leromlott általános állapotukra való tekintettel és főleg a daganat elhatalmasodása miatt, végrehajtani nem volt lehetséges. Az egyik esetben mégis megkíséreltem a többiek által melegen ajánlott elektrocoagulatiót, a *Henschen* által szerkesztett rectum elektrocoagulatorral. *Stefani*, *Kulenkampff*, v. *Seemen* a coagulatiós eljárást jó eredménnyel alkalmazták; különösen pedig *Strauss* Csikágóban. Az esetek súlyossága, vagy talán a kellő tapasztalat hiánya volt az ok, amely miatt a *Henschen*-féle eszközzel végzett coagulatio nem hozott kellő eredményt. Így tehát erről a módszerről, amely inoperabilisnek látszó esetekben nemcsak a beteg szenvedéseit és gyötrelmeit volna hivatott csökkenteni, hanem a gyógyulás időtartamát is hosszabb időre kinyújtani; véleményt mondani nem tudok.

Radicalis műtetre teljesen alkalmatlannak bizonyult az esetek 30%-a és ezeknél anus praeternaturalist készítettünk. Néhány közülük olyan volt, hogy a szűkületet mutató tünetek mellett a radicalis műtetre való alkalmatlanság már a beteg egyszerű megtekintésekor is kiderült, viszont az esetek nagyobbbrészénél erről a hasüreg kellő megtekintése után tudtunk csak végérvényesen meggyőződni. Egy különlegesen súlyos esetben, ahol a bélpuffadás meglehetősen előrehaladott állapotban volt, fistula stercoralis készítésével elégedtünk meg.

Betegeinken végzett radicalis műtéteinket két csoportba oszthatjuk. Az első csoportba tartoznak azok a műtétek, amelyek a daganat kiemelését és rögzítését sacralis úton kísérlik meg. Erre a műtetre alkalmas eset összesen 41%-ban kínálkozott. Egy esetben megtörtént, hogy sacralis úton megkezdett műtétet ilyen módon befejezni a magosan ülő és környezetével erősen összekapaszkodott daganat miatt nem lehetett. Ezért a műtétet hasmetszéssel kellett kiegészíteni és más módszer szerint befejezni. Ez az egy is azon négy eset csoportjába tartozik, amelynél előzőleg nem győződtünk meg

hasmetszéssel a daganat hasüri viselkedéséről. Az egyszerű sacralis módszernél sokkal tökéletesebb a *Goetze* által ajánlott sacralis beavatkozás, amely méltán sorolható radicalitás és áttekinthetőség dolgában az abdominosacralis módszerek közé (halálozás 2·4%).

Combinált módszer szerint, tehát abdominosacralisan csak az esetek 13%-át operáltuk. Klinikánkon mindinkább kialakulóban van az a meggyőződés, hogy amennyiben a combinált módszert alkalmazzuk, azt lehetőség szerint ne egy ülésben végezzük. Ez a kétszakaszos, de különösen *Guleke* által olyan tökéletesen kidolgozott módszer szép eredményeivel és alacsony halálozási arányszámával biztat bennünket. *Guleke* a második műtétet az első után körülbelül 6—8 hét múlva végzi és az anus iliacussal a bélsarat levezetve, a szcr-vezetet a mérgező anyagoktól megtisztítja. A heteken át működő anusnak még más nagy előnye is van, nevezetesen, hogy a distalis bélvég megtisztulva, műteti eltávolításakor nem hozza létre az élet szempontjából oly veszélyes kismedence-phlegmonekat. A combinált eljárásnak nagy előnyei mellett talán egyedüli hátránya, hogy az egyszer már elkészített anus iliacus lehetetlenné teszi később a végbélzáróizom működését kímélő beavatkozást. *Finsterer* ezt vagy a harántvastagbélben képzett bélsársipollyal, illetőleg a vakbélben kialakított vendégnyílással oldja meg. A bélsár ilyenirányú levezetése a későbbi beavatkozásokat semmiféle irányban nem befolyásolja (halálozás 15·3%).

Klinikánk tapasztalata a végbélrák sebészi gyógyítása körül tehát a következő pontokban volna összefoglalható. Ha lehet, úgy végezzünk radicalis műtétet a végbélzáróizom megtartásával. Ha a záróizom megtartása nem lehetséges, akkor elgondolásunk szerint a *Goetze* által leírt és nagyon használhatónak bizonyult sacralis módszer volna ajánlatos. Nagyon magasan fekvő daganatoknál és főleg akkor, ha a hasi viszonyok súlyosabb beavatkozást helyeznek kilátásba, volna végzendő az abdominosacralis módszer *Guleke* elgondolása szerint azzal a hozzátevéssel, hogy iliacalis anus helyett vagy a harántvastagbélben készített bélsársipollyal, esetleg vakbélanus-szal tehermetesítsük hetekre a beleket.

Elischer Ernő dr. (Budapest, OTI Központi Kórház):

Hozzászólás a végbél sebészete vitakérdéshez. Beszámol az osztály anyagáról. Huszonkét év alatt összesen 1786 beteg került ápolás alá végbélbetegséggel, 1220 férfi és 566 nő. Ezek közül fistula ani miatt 228 férfi- és 86 nőbeteg, fissura ani miatt 111 nőbeteg és 36 férfi, prolapsus ani miatt 38 nő és 13 férfi, aranyeres csomók miatt 816 férfi és 339 nő volt műtéti kezelés alatt. Az alkalmazott műtéti eljárások fistula aninál a felhasítás izomátmeszéssel, ritkán a járat teljes kiirtása és varrat. A felhasításnál a borszéleket kimetszi, hogy tátongóbb seb keletkezzék. Fontos a gondos utókezelés és állandó tampónálás, hogy a sebszélek idő előtt ne tapadjanak össze. Fissura aninál legjobban bevált a repedés környezetének kiirtása és a sphinkterotomia. Igen fontos az utókezelés. Az aranyeres csomók eseteiben 339 esetben Whitehead-műtétet, 375 esetben Langenbeck-féle leégetést, a többi esetekben átöltéses vagy egyszerű kiirtást végeztek. A Whitehead-műtét különösen körkörös aranyeres csomóknál kitűnő eredményt ad, hogy ha takarékosan bánunk a bőrrel (v. *Novák Ernő*). Ez ellen vétenek legtöbbet, miáltal nedvedző nyálkahártya-ectropiumok és részleges prolapsusok maradnak vissza, amelyek könnyen kisebbednek és utólagos műtétekkel nehezen szüntethetők. A sphinkterizom kímélése mellett sem incontinentia, sem strictura nem képződik. Meggyőződése, hogy az aranyérbetegség, mint igen sok esetben, constitutionalis adottság, műtéttel alig befolyásolható. Egyes nodusok pedig műtét nélkül is hamarosan visszafejlődhetnek. A Langenbeck-féle sugárirányú leégetés prolapsusnál sokszor jobb eredményt ad a Whitehead-műtétnél. A műtétet leghelyesebb helybeli érzéstelenítésben végezni. Az előkészítés leghelyesebben kis beöntésekkel és opiumadagolással történik, előzetes hashajtás kerülendő. A jodoform gaze-ba csavart gumidraint maximalisan két napra hagyják bent. Meghajtás ötödik napon. Nagyfokú előesésnél, nőbetegeknél bevált a következő módszer: laparotomia, az uterus fixálása *Doléris* szerint, a rectum mellső falát szélesen odavarrjuk az uterus hátulsó falához.

51 beteget vettünk fel az osztályra végbélrák miatt. Ezek között volt 33 nő és 18 férfi, a legfiatalabb férfi 35 éves, a

legfiatalabb nő 39 éves volt. Egy scirrhus kivételével mind adenocarcinoma volt. 7 beteg az ajánlott műtétbe nem egyezett bele, köztük 3 olyan állapotban volt, hogy eredményre nem volt kilátás. 5 esetben végeztünk inop. tumor miatt sigma-anust. (3 gyógyulás, 2 haláleset.) 4 esetben végeztünk abdominosacralis műtétet *Quénu* szerint (3 gyógyulás, 1 mors) és 17 esetben Kraske-műtétet (13 gyógyulás, 4 mors). A betegek több mint a felénél már $\frac{1}{2}$ —1 évnél hosszabb ideig állottak fenn végbélpanaszok, vérzés, folyás és fájdalmak alakjában. 25 esetben ujjal jól elérhető volt a daganat és csak 8 esetben volt megállapítható tükrözési vizsgálat útján. A legtöbb beteg tehát megfelelő időben végzett végbélvizsgálattal hamarabb került volna műtetre. Véleményünk, hogy előrehaladott esetekben az operabilitas meghatározása céljából helyesebb az előzetes laparotomia és pedig baloldali ferde metszésből, amelyből a sigma jól mobilisálható. Meggyőződünk a daganat kiterjedéséről, nyirokátvételekről és máj-átvételekről. A műtétet legszívesebben lumbal-anaesthesiában végeztük, férfinál félkemény katheter bevezetése mellett, nőknél a hüvely előzetes kitisztítása után. Egyetlen esetben sem kíséreltük meg — parialis resectiók eseteitől eltekintve — az anus izomzatának megtartását, mert ez a daganat gyökeres kiirtását megnehezíti és gyógyulása a legritkább esetben következik be szűkület nélkül. A Kraske-műtétnél kömeteszéses helyzetben a farkcsícsont teljes kiirtása és a sacrum resectiója után a daganatos bélrészt a környező szövetekkel egészen a keresztcsont vájulatáig egyben távolítjuk el a szokásos módon. A magas sacralis anus lelkiileg jobbhatású, bár a betegek éveken keresztül történő megfigyelése azt mutatja, hogy a székelés rendben tartása abdominalis anusnál legtöbbször könnyebb, mint Kraske-műtét után.

Schmidt Lajos dr. (Budapest): **Hozzászólás a második vitakérdéshez.** Ahhoz, amit a referens urak a sugaras kezeléssel olyan tárgyilagosan elmondtak, alig lehet valamit — legalább is lényegbevágót — hozzátenni.

Szót kértem azonban a témához, hogy röviden beszámoljak a budapesti Eötvös Lóránd Rádium- és Röntgenintézet-

ben négyéves fennállása alatt fölvelt és kezelt 172 rectum és anus cc-s betegről. 94 férfi és 78 nő volt. Átlagos életkoruk jelentkezésükkor 59 év volt, a nőké általában valamivel alacsonyabb (56'6 év), mint a férfiaké (61'05 év). 20 éven aluli betegünk 2 volt (1'17%), 20—30 év közötti 3 (1'76%), 30—40 év közötti 10 (5'88%); 40 éven aluli volt összesen 8'81%. Legtöbb betegünk kora 60—70 év közötti volt ($62 = 36'44\%$).

Az összes betegek átlagban 1 évvel panaszaik kezdete, jelentkezése után kerültek az intézetbe. Közülük sajnos, nem egy előzetesen olyankor, mikor már biztosan megvolt a carcinomája, sebészi osztályon nodus műtéten esett át, pedig mélyen ülő, újjal jól elérhető volt a tumora. Azt jelenti ez, hogy nemcsak a beteg indolentiája és a vizsgálattól való idegenkedése és a gyakorlóorvos felületes vizsgálata, hanem sokszor sebész is bűnös abban, hogy a legtöbb rectum carcinoma későn kerül műtetre.

Eseteink közül 4 volt alkalmas radicalis műtetre, természetesen ezek műtetre is kerültek és meggyógyultak. Abban biztosan mindnyájan egyetértünk, hogy a végbélrák korai, illetve operabilis eseteit meg kell operálni, kivéve a más okból nem operálhatókat és az egészen fiatal emberek rendkívül rosszindulatú daganatait, melyeket operálni korai szakban sem érdemes. Ha a korai diagnosis volna a szabály és nem a kivétel, akkor a radicalis műtét eredményei kibírják az összehasonlítást bármely más testtájék carcinomájának műtéti eredményeivel.

Többi esetünk, összesen 168, inoperabilis, vagy ennek határán álló, környezethez fixált stadiumban volt. A 168 közül 14-nél nem végeztünk kezelést, legtöbbször, mert abba nem egyeztek bele; 5 volt a 14 között olyan, akiknek kezelését kiterjedt metastasisok miatt nem vállaltuk.

A fennmaradó 154 beteg körülbelül egyharmadának, 48-nak volt vagy készült anus praetere. Ezt a sugárkezelés előtt elvégzendőnek tartjuk minden lényegsebb szűkületet okozó tumor esetén, a pangás, intoxicatio, tumorszétesés, gyulladás megszüntetésére, illetve csökkentésére. A gyulladás a sugártherapia hatékonyságának legnagyobb akadálya, mert a környező szövetek vitalitását csökkenti. Sok kellemetlenséget, bajt okozott és újabb műtétet követelt néhány esetünk-

ben, hogy nem anus praeterük, hanem csak lateralis bél-sipolyuk volt. Ha már szükség van a bél megnyitására, legyen ez a kinyitás anus praeter, mely a beteg tumoros részt tökéletesen kiiktatja a passage-ból.

Ami a sugártherapia módját illeti, a 154 eset közül 7-szer történt kizárólag radiumpunctura; 4-szer radiumpunctura plus röntgen; 113-nál combinált üregi radiummouflage-t és röntgenkezelést végeztünk; 30 esetet csak röntgennel sugározunk be, mert radiumtherapiára nem voltak alkalmasak (teljes szűkület vagy a tumoros bélrész megtöretése miatt). A röntgentherapiát fractionaltan 4 vagy 5 mezőben alkalmaztuk, mezőnkint átlagban 2000 „r“-et adva. A radiummouflage-kezelést szintén legtöbbször fractionáltan adtuk. A 11 radium punctura közül 10-et az anus és az ampulla szomszédos, legalsó, legfeljebb 4 cm-rel az anus fölé terjedő tumorainál alkalmaztuk, gátfelőli, mindig extramucosus tüzelés formájában. Egy ízben Neumann—Coryn-műtétet tüzelést végeztem magasabban ülő hátsó fali ampulla cc-nél. Ezt a műtétet nem alkalmazzuk mi sem, mert eltekintve sok hátrányától, kellemtelenségétől — főleg a hosszú sebgyógyulásra kell rámutatni, mely miatt a már amúgyis gyöngye beteg teljesen leromlik — ritkán van meg ennek a műtétnek a tiszta indicatiója is, hiszen tömeges, erősebben fixált, circulás tumor esetén ez az eljárás sem engedi meg a homogen besugárzást.

Szeretjük ellenben a sugárkezelést combinálni elektro-coagulatióval, amely nemcsak megkisebbíti a tömeges tumort vagy csökkenti a szűkületet, szünteti a vérzést, váladékozást, fájdalmas ténesmust, hanem — talán — át is hangolja a tumor környezetét fokozott ellenállásra, illetve regenerációra. A coagulatió ezen kitűnő hatásait *Manninger* professzor már régen *Kuhlenkampff* előtt felismerte. Közismert a coagulatio utáni erőteljes sarjadás és regeneratio, valamint a coagulatio fájdalomcsillapító hatása, 32 esetről végeztünk, sokszor ismételt, diathermiás coagulatiót, rendszeren microlumbal anaesthesiában. Az eljárás nem veszélytelen. Mi sajnos, 2 inop. rectum cc.-s beteget veszítettünk 4, illetve 8 nappal coagulatio után, peritonitisben. Nagyon óvatosan, lassan, állandó szemcontroll mellett kell dolgozni és inkább több ülésben, 2—3 hetes időközökben, végezzük a tumor „elszene-

sítését"; főleg az elülső falon kell vigyázni (hólyag, húgycső, Douglas!), és mindenekelőtt: magasan ülő tumornál ne coaguláljunk, hanem csak olyannál, melynek felső széle, határa jól elérhető ujjal, tehát biztosan nem terjed magasabbra, mint 8—9 cm.

A 2 coagulatiós haláleseten kívül therapiás eljárásainkat még egy, szintén letális kimenetelű peritonitis terheli, mely radiummoulage-kezelés kapcsán beállott tumorperforatióból származott. 154 inop. stadiumban levő rectum cc. kezelésének terhére tehát anyagunkban 3 haláleset jut, ami 2%.

Az eredményeket statisztikailag feltüntetni majdnem lehetetlenség, még egy intézetben kezelt beteganyagon is. Tekintetbe kellene venni pl. a beteg kondícióját, általános reakciós állapotát, mely a kezelés tartama alatt is hullámszik, a tumor helyét, nagyságát kiterjedését, a localis infectio fokát, a tumor sugárérzékenységét, a histologiai kép alapján. A legtöbb tényező nem mérhető le és nem szorítható merev statisztikai vonalak közé. Azt sem lehet persze elbírálni, hogy mennyi esik a hatásból az anus prae-re vagy coagulatióra combinált eljárásoknál. Ezenfelül természetesen nagyban függenek az eredmények az esetek megválogatásától is. Ahol, mint nálunk is, csak az inoperabilis rectum cc.-kat kezelik sugárasan, illetve combináltan, sajnos, nem történnek csodák. De vannak inoperabilis, teljesen tünetmentessé vált esetek. Összesen 14 beteg a 154 közül, tehát 10% rövidebb-hosszabb ideg nemcsak panasz-, hanem tünetmentes is volt. Sajnos, végleges eredményekről anyagunk alapján nem lehet beszélni, de a sugárkezelés hatásossága egészen bizonyos. Egy javuló periodusa majdnem mindegyik betegünknek volt és csak ezen periodus tartama volt különböző. A betegek nagy többségének panaszai enyhülnek vagy eltűnnek, a vérzés, váladékozás csökken vagy megszűnik, a beteg súlya, alvása, kinézése, vérképe javul, lelkileg sokszor újjászületnek, újra bíznak, hisznek és így jobban tűrik az életet.

Röviden összefoglalva: operabilis rectum cc. operálandó.

Operabilis tumor esetén — radicalisan nem operálható betegnél — a radium, plus röntgentherapia esetleg anus prae-vel vagy coagulatióval kombinálva jó eredményt ígér.

Inoperabilis esetek, ha nem kahexiások, ha nincsenek még távoli metastasisaik, lényegesen javulnak sugaras kezelésre. Inoperabilis eset operabilissá válhat. Jól reagáltak anyagunkban általában a postoperativ recidivák is.

Szabó Ince dr. (Kaposvár): **A végbélrák palliatív kezelése.** A végbélrák egyharmada operabilis, egyharmada inoperabilis, egyharmada a kettő határán levő állapotban jut a sebész kezébe. Az első csoport mai felfogásunk szerint haladéktalanul és gyökeresen műtendő. Részemről mindig azt javaslom és csinálom. A sebgyógyulás után 6 medencekörüli és 1 gáttáji mezőről, 70 cm bőrfokus távolságból, 1 mm alumínium és 0.5 mm rézfilteren át 4000 röntgensugár-mennyiséget adunk, húsz ülésben (à 200 r.), mit 3, ill. 6 hónap múlva újra megismételünk. Társuló megbetegedések (szívbjaj, érlemeszesedés), belenemegyezés ellenjavallhatják, lehetetlenné tehetik e rationalis gyógymódot, s palliatív eljárással kell megelégedni. Ez a sugaras kezelés, esetleg electro coagulatioval egyésítve. Ez lehet csupán röntgenbesugárzás, melynek egymagában is jó közvetlen eredményei vannak, de 5 éves recidivmentességet számítva, eredménye 0, csak radiumkezelés (tüzelés, contact, radiumsebészet) 5 éves recidivmentessége 2%, s végül radium és röntgen kombinált kezelés 96% 5 éves recidivmentességgel. Részemről ezt alkalmazom.

Alábbiakban *Ratkóczy* és *Kisfaludy* referatumaikra utalva, 2 radium és röntgen együttes kezelésben részesült operabilis végbélrákban szenvedő betegem állapotáról számolok be.

O. M. 75 éves legyöngült, kivérzett betegemnél a prostata mögött kisalmányi, felhányt szélű, kifekélyesedett, mozgatható, adenocarcinomának bizonyult daganatot találtam. Mivel sem ő, sem a hozzátartozók műtétbe nem egyeztek bele, radium + röntgenkezelést ajánlottam. Kapott (*Kisfaludy*) három seriában 2 mm plantina *equivalens* szűrőn 1670 mg/óra radiumot, 2 röntgenbesugárzást a fenti mód szerint, 4000 r. mennyiségben. Az első radium + röntgenbesugárzás óta (1938. dec.) tünetmentes, ma (1940. jún.) a 77 éves egyén teljesen panaszmentes, meghízott, fürgén mozog, digitalisan a tumor helyén ujjhegyet befogadó síma, elmozgatható, hegszövettel fedett bemélyedésen kívül minden ép tapintatú.

H. J. 54 éves vitiumos betegnél három hónap előtt szövettanilag polypnak bizonyult, borsónyi kinövése lett eltávolítva és alapja lecoagulálva. 1939. október 18-án a sacrum bal széle előtt 5 cm-nyire, az anus-

nyílás felett ujjal két pengő mekkoraságú, felhányt szélű, mozgatható, kifekélyesedett, lapos terimenagyobbodás érezhető, mely rektoskoppal is megfelelő képet ad. Diagnosis kezdődő végbélrák. Tekintve a beteg súlyos szívállapotát, radium + röntgenbesugárzást ajánlok. Kapott (*Kisfaludy*) három seriában 2 mm platina aequivalens szűrőn, moulage alakjában, 1440 mg/óra radiumot. Majd hét mezőből 1 mm al. + 0.5 mm rézfilteren, 70 cm bőrfókusz távolságból, 20 ülésben, 3750 r. röntgensugármennyiséget, kétízben. Jelenleg nyolc hónappal a kezelés után panaszmentes, szívbaját leszámítva jól érzi magát, néha-néha véres csík vegyül a székletéhez. Ujjal két pengő mekkoraságú, nem fekélyes, mozgatható kiemelkedés tapintható az előbbi kifekélyesedett daganat helyén. Egy hó mulva a röntgensugárzást újból megismételjük.

Gusztich Aurél dr. (Budapest, II. sz. sebészeti klinika):
A végbélrák és bélelzáródás. A rákos betegeknek csak körülbelül 20%-a operálható, vagyis 80%-a már az orvosi vizsgálatnál nem bizonyul sebészileg gyógyíthatónak. *Crook* szerint a végbélrákeseteknek több mint a felében az első vizsgálatnál már inoperabilis szakban levőnek találjuk a daganatot. A végbél, amennyire fokozottan érzékeny alsó részletében, aránylag érzéketlen a felső részlete, s így válik érthetővé, hogy bár a végbélrák nem tartozik a rapid módon növekvő daganatok közé, aránylag előrehaladt szakban sem okoz fájdalmat vagy kényelmetlen érzést. Abban — hogy a végbélrákosok aránylag nagy számban csak elkésetten kerülnek a sebész kezébe — hibásak a gyakorlóorvosok is a betegek nemtörődömsége mellett; mert *Jung* megállapítása szerint a végbélrákban szenvedő betegeknek körülbelül 30%-a kerül diagnosis nélkül kórházba, bár hosszabb-rövidebb ideig kezelték őket otthonukban digitális vizsgálat végzése nélkül és csak az intézetben derül ki, hogy a lesóványodott, bélkólikákban szenvedő, sápadt, cachexiás betegnél a szűkületet a végbél valamelyik szakaszában levő széteső tumor tartja fenn. Ugyanis, a rákos fekélyen át állandó — bár kisfokú — vérvesztés és az infectio és autointoxicatio következtében áll elő a fenti siralmas állapot. Mivel aránylag sok végbélcc.-s beteg kerül kórjelzés nélkül klinikára, kórházi osztályra, le kell szögeznünk azt a tényt, hogy nálunk a végbélmegbetegedések területe a diagnostikának még ma is mostoha gyermeke, illetve nem részesül a gyakorlóorvosok részéről olyan figyelembe, mint más betegségek; másszóval, a végbélbánta-

lom nem megy betegségszámba addig, amíg tűrhetetlen tüneteket nem okoz (Szegedi S.).

A legtöbb hiba *Verebélj* szerint ott van, hogy székelési zavarokban, vagyis székszorulásban, váltakozó, indokolatlan hasmenésben szenvedők, akiknél a végbél csekély elváltozásával nem magyarázhatjuk meg a panaszokat, nem kerülnek időben végbéltükri és röntgenvizsgálat alá; sőt ezen vizsgáló eljárások ismételt alkalmazása is kötelező, *elmulasztásuk műhiba*. A vizsgálattal járó kellemetlenségtől való félelem teljesen indokolatlan és álszeméremmel magyarázható csak. *Bargen* 200 végbélrákos betege közül 92 volt olyan, akiknél előzetes rectalis vizsgálatot nem végeztek, így nem is diagnosztizálták a végbélrákot. *Kuttner* 1929-ben 1300 végbélrákos betegről referál, köztük 68 inoperabilis volt, ezek közül 60%-ot soha sem vizsgáltak meg rectalisan. *Haydemann* statisztikája szerint 346 végbélrákos beteg közül 52,6% inoperabilis állapotban került a klinikára. Ezen betegek 12%-át ileussal vették fel, anélkül, hogy rectalisan megvizsgálták volna őket.

A legtöbb végbélcarcinoma, mint aranyeres bántalom kerül a sebész kezébe, pedig ha elvégezték volna az ujjal való vizsgálatot, mennyi embert lehetne megmenteni az életnek, nem is beszélve arról a borzasztó állapotról, melyben ezek a szerencsétlen, inoperabilis végbélrákosok hátralevő idejüket leélni kénytelenek. Pedig, ha idejében kerülhetnének szakember kezébe, míg a környezettel nem kapaszkodott össze a daganat és a távolabbi szervekben, mirigyekben nem tudnak letelepedni a ráksejtek, a radicalis kezeléstől jó eredményt várhatunk.

Kevés tünetcsoport van, amely nehezebb probléma elé állítaná az orvost, mint a chronikus vagy folytonosan visszatérő hasi fájdalom helyes értelmezése. Ezekben az esetekben a diagnosis azért nehéz, mert objectiv elváltozásnak még a gyanúja sem forog fenn és egyedül subjectiv tünetek alapján kell eldönteni, hogy organikus vagy functionalis kórképpel van-e dolgunk, vagy ami a betegre nézve még fontosabb, van-e szükség műtéti beavatkozásra vagy a belgyógyászati kezelés célszerűbb-e. *Ryle* szerint sokféle kínzó hasi fájdalom, görcs lepheti meg a beteget minden szervi elváltozás nélkül,

jöllehet a tünetek néha tökéletesen utánozzák a szervi megbetegedések — legfőltettebb a cc. — tüneteit; gondoljunk csak a különböző vastagbélgörcsökre, spastikus székrekedésre, vastagbél tonusos megkeményedésére stb.

A végbél betegségeit kísérő tünetek lehetnek: 1. érzészavarok; 2. rendellenes, illetve fokozott váladékképződés; 3. székelési zavarok; 4. anatómiai elváltozások (*Store*). Egy tünetnek önmagában soha sincsen kórjelző értéke, például vérzést találunk aranyérnél, colitis ulcerosanál, polypnál, ráknál. Azonos tünetcsoportokkal találkozunk egészen különböző természetű megbetegedéseknél; például colitis ulcerosanál és ráknál egyaránt megtaláljuk a gyakori és erős székelési ingert, lefogyást, görcsöket, véres, nyákos székletet stb., azért, mert mindkét betegségnek közös sajátsága a nyálkahártya kifeléelyesedése, amely egyrészt erős ingere a székelési reflexnek, másrészt lerontja a táplálkozás eredményét. Sok esetben a végbélpanaszok nagyon határozatlanok, éppen ezért, valamint a tünetek azonossága miatt is nem elégedhetünk meg sohasem pusztán az anamnestikus adatok felvételével (lassan vagy gyorsan fellépő tompa vagy éles fájdalmak, székrekedésben vagy hasmenésben szenved-e), hanem digitalis és tükörvizsgálatot is kell végeznünk. Véleményünk szerint a röntgenvizsgálat időrendben csak ezek után következik és csak a többi vizsgálattal együtt nyújt kellő útmutatást. Magasan ülő elváltozásoknak a megállapítására a legfontosabb és nélkülözhetetlen eljárás a rectoskopia.

A rák kórelőzményére jellegzetesek a székelési panaszok, különösen a gyakori tenesmusok, melyekre székelési kísérleteknél semmi vagy hígan folyó, bűzös, néha sugárban ürülő székletét jelenik meg. Gyakori a dugulás és hasmenés váltakozása, továbbá, hogy a székletéhez geny és vér keveredik. A betegnek aránylag jó kinézése, vagy az a tény, hogy lefogyásról nem számol be, ne tegyen bennünket felületessé az alapos vizsgálatot illetőleg. Gyakori eset, hogy az általános állapotot a baj mindaddig nem befolyásolja, míg csak a táplálékfelvétel és kihasználás zavart nem szenved. Ha ujjal való vizsgálatkor sem aranyeret, sem tumort nem tapintunk, a vérzés forrását rectoskoppal igyekszünk felkeresni.

Ha az így megtalált képletből vérzést nem látunk, gondolkunk kell még magasabban fekvő daganatra is.

Nem lehet célunk e rövid dolgozat keretében a végbél-rák aetiológiájáról értekezni, mert ez épp olyan homályos, mint a többi rákelmélet; azonban bizonyos észrevételek vannak ezzel a rákféleséggel kapcsolatban: 1. a rectumdaganatnak az öröklékenység *Hochenegg* szerint nem tagadható; 2. cancer a deux, vagy a ragályozás lehetősége, amelynél ismét felmerül a fertőzőses rákelmélet jogosultsága. (Ezért a végbélcc.-t mindig kesztyűben kell vizsgálni és kezelni.) Gondoljunk csak a Schopesch-féle papillomára; a cotton-tail nyulakban járványosan fellépő jóindulatú daganatra, melyek szövetfiltratumnak befecskendezésekor nyulakban, patkányokban rosszindulatú elfajulás lép fel. Ez a rákképződés filtrálható viruselmélete mellett szól (*Rous, Gye, Barnard*), hasonlóan a *Gerlach* által leírt virustestecskék is. Természetesen bizonyos kémiai anyagok jelenléte (*Gye, Bernard*) is szükséges, hogy a kórokozók számára a talajt előkészítse, hogy rák fejlődhessen; az említett vegyi anyagok a szervezet ellenálló erejének gyengítése útján fejtik ki hatásukat.

Wolff Albert szerint az életerő az idősebb korban csökken — valószínűleg ezt a természetes folyamatot a hibás életmód még siettetni is — a regenerációs képesség alábbhagyása miatt pusztulnak a sejtek, újakkal nem pótoltnak tökéletesen, mint fiatalabb korban, ezáltal leegyszerűsödnek, degenerálódnak. Az így előállott dispositióját a sejt elfajulásának, rákhajlamosságnak nevezhetjük. *Liek* a fenti elméleteknek igazat ad, mikor azt mondja, hogy a rákhajlam fellépésében és elterjedésében nagy szerepe van az élelmiszerek industrializálásának. Éppen a homeopathia igazolja azt, hogy a legfinomabb kémiai oldatoknak milyen mélyreható, az élő sejtre kifejtett hatása lehet. Az emberi szervezet erőtartálékjai különböző károsodásoknak hosszú ideig ellentállanak; azonban, ha az elviselhető mérték betelt, létrejön a rákdispositio. Mai örökléstani ismereteink alapján tudjuk, hogy a degenerált sejt képes tovább szaporodni és így mikroszkop alatt újabb és újabb degenerált sejtcsoportok láthatók, amelyek összefolynak és állandó újabb elfajulás közben kiterjedt sejthalmazok keletkeznek, melyek az épet eltörlik, átszövik.

3. Mechanikai és chemiai izgalmak: például prostata-túltengés, székszorulás, terhesség, anteflectalt uterus, sokszoros szülés.

A végbélrák rosszindulatú daganat, azonban nem mindegyik faja egyformán súlyos.

Dolgozatomban a budapesti II. sz. sebészeti klinikán az utóbbi években kezelt 58 végbélrákos beteget dolgoztam fel, különösen az ileussal való összefüggés szempontjából.

A rectum cc.-nak, általános tapasztalat szerint, a belső sphinkter tája, a prostata vidéke, hólyagnyaki része, portio uteri bedomborodása, Kohlrausch-redő vidéke a praedilectio helye; másszóval, ahol a bélsárpangás lehetősége is fennáll a physiologiás szűkületnek megfelelően. *Schreiber* és *Strauss* szerint megkülönböztetünk a végbélben anust, pars sphinktericát (4 cm) és ampulla rectit (kb. 7 cm hosszú), ennek megfelelően a végbélcc.-nek is három fajtájáról: analis és sphinktertáji, ampullaris és magasan ülő rákról beszélünk.

Localisatio szerinti beosztás:

analis és pars sphinkterica cc.	8 (13'07%)
ampullaris	20 (34'04%)
magasan ülő	22 (37'09%)
<hr/>	
polyp (malignus hámburjánzás)	2 (03'44%)
szövetteni vizsgálatkor nem bizonyult cc.-nak	6 (10'03%)

Nem szerint:

férfi: 38 (65'6%)
nő: 20 (34'4%)

Korszerinti előfordulás:

férfiaknál: 50—70 év közt
nőknél: 40—60 „ „

20—30 év közt volt 2 beteg

Kórelőzmény szerint:

2 éven belüli panaszok	23
1 „ „ „	15
3/4 „ „ „	4
1/2 „ „ „	4
3 hónapon belüli panaszok	3
6 héten „ „ „	4
5 „ „ „	3
2 „ „ „	2

Végbélpanaszokkal jelentkező betegeinknek átlag 9%-ban találtunk végbélrákot. *Mandl* 665 rectum cc. közt 29·3% pars analis, 44·8% pars ampullaris, 26·3%-ban supraampullaris részre jutott az anustól számítva 10 cm-en felüli cc.-ról számol be. *Heydemann* a pars analis cc.-t 25%, a pars ampullarisét 69%, a magas cc.-t 6%-osnak találta.

Kórszövettani beosztás szerint:

adenoc.	38
planocell. cc.	3
gelatiniforme	5
medullare	2
solidum	1
sarkoma rotundocell.	1
polyp (malignus hámburjánzás)	2
nem bizonyult szövettanilag cc.-nak	6

Wolff Károly nagy rákstatisztikája szerint a végbélrák a boncolt esetekben (19.800 boncolás) csak 4·6%-ban fordult elő. Ha összehasonlítjuk a gyomorrák 48·94%-os és a méhrák 34·85%-os számaival, aránylag kedvezőnek mondható az arány a végbélrák javára. A fenti szám a valóságban lényegesen nagyobb; ugyanis bele kell számítani az operált és gyógyult rákos eseteket, valamint az operált és nem operált és boncolásra nem került eseteket is. Fenti statisztika szerint az összes boncolásra került rákos esetek 18·15%-a, vagyis majdnem egyötöde nem lett diagnostisálva.

Eseteinkben

bélelzáródásos tünetekkel 35 beteget (60·3%)		bélelzáródásos tünetek nélkül 23 beteget (39·7%) szállítottak be.	
mélyen ülő (pars sphinkterica)	7 { 20% összes 12% esetekhez viszonyítva }	3♂ 4♀	2 { 8·6% 1♂ 3·4% 1♀ }
ampullaris cc. (10 cm. magasságig)	16 { 45·6% 11♂ 27·5% 5♀ }	14 { 60·8% 1♂ 24·0% 1♀ }	
magas cc. (10 cm.-en felül)	12 { 34·3% 8♂ 20·6% 4♀ }	7 { 30·4% 5♂ 12·0% 2♀ }	

Beosztásunkban a Friedrich-féle csoportosítást alkalmaztuk. Mint látható a táblázatból, az összes esetekből 7 alkalommal, vagyis 12%-ban mélyen ülő rákos daganat idézte elő a bélelzáródás kifejlődését, 16 esetben 27·5%-ban ampullaris cc. és 12 esetben, vagyis 20·5%-ban magasan ülő cc.; szemben az ileusos tüneteket nem okozó esetek 3·4%, 24% és 12%-ával.

Az inop. ampulla cc.-k közül 9 esetben subacut ileust is találtunk, ami az eseteknek közel 15%-a. Természetesen a kezdődő bélelzáródást is ide számítottuk, ha a székrekedés már hosszabb ideje fennállott, puffadások, bélgörcsök is gyakoriak voltak.

A chronikus bélszűkület a bélsár tovahaladásának akadályul szolgál; az akadály foka szerint a szűkület olyan, amelynél a passage megnehezített, de nem szűnt meg, s olyanfokú, melynél a bél teljesen elzáródott, mely utóbbi rendszerint egy már régóta fennálló kisebbfokú szűkület végstadiumát jelenti. A bélelzáródás kifejlődése függ a rákos daganat növekedési gyorsaságától és a bél lumenének körfogatától. *Schreiber* hullán a pars sphinktericat 6 cm, az ampullat 8—16 cm-re, a legfelsőbb szakaszt pedig 7—8 cm-re teszi; így érthető, hogy a felső és alsó szakasz rákos daganatai aránylag gyorsabban okoznak ileust, mint az ampullaris részletei. Rákos elváltozás rendszerint csak egy helyen okoz szűkületet, míg luesos és tbc.-s hegesedések többszörös szűkületet idéznek elő. Ha a szűkület feletti bélrészlet hypertrophiája az akadályt leküzdeni nem tudja, az elernyed, kitágul s hamarosan decompensatio lép fel. A bélben pang a bélsár, a nyálkahártyát izgatja, súlyos bélhurut, kifeléelyesedés jöhet létre, sőt perforatiós peritonitis is. A fent említett decompensatio nem gyorsan következik be. Csak a tumor okozta gyulladás hirtelen fokozódása vagy a szűkületnek bélsárröggel való eltömeszelődésekor támadnak heveny ileusos tünetek.

Heveny ileussal beszállítottak 8 beteget $\left(13\cdot7\% \frac{5\sigma}{3\varphi}\right)$, kivétel nélkül mind magas cc.-s esetek voltak.

Idült ileussal beszállítottak 27 beteget $\left(46\cdot5\% \frac{19\sigma}{8\varphi}\right)$

A szűkület subjectiv tünetei annál gyorsabban lépnek fel, minél mélyebben fekvő bélszakaszon van az elváltozás. A vékonybél szűkületei aránylag sokáig nem okoznak tüneteket, mert a híg vékonybél-tartalom aránylag könnyen jut át a szűkült lumenen. A szűkület legfontosabb tünete a mindinkább *fokozódó székrekedés*, amely akkor gyanús, ha idős embernél lép fel, akinek azelőtt a székeléssel panasza nem volt. A belek egyidejűleg gázzal telnek meg, a has felfúvódik; rendszerint ezekkel a panaszokkal keresik fel a betegek az orvost. A székrekedéshez kólikaszerű rohamok is társulnak, amikor is a has felfújt, feszes és fájdalmas. Objectíve ilyenkor a has körülírt részén a szűkülett feletti bélrészlet erőlködése látható — bélmerevedés — és ez tapintható is, a bél-tartalom hallható morajjal töri át magát a szűkületen. Sovány, laza hasfalú egyéneken a bél peristaltikus mozgása normalis körülmények közt is látható; mégis ezt a tényt ilyen esetekben mindig figyelemre kell méltatni.

A beteg általános erőbeli állapota annál jobban meg-sínyli a szűkületet, minél magasabban van az; így a mélyen ülő daganatok, a végbélrákok, nem is járnak lesóványodással, míg a vékonybél-szűkületek esetében a táplálék kihasználása és felszívódása korán szenved s emiatt komoly zavarokat okozhat. Zweig szerint a szűkület helyének megállapításánál a külső vizsgálattal nyerhetünk valamelyes támpontot. Vékonybél-szűkületnél a has közepén, a köldök alatti tájon látjuk és érezzük a bélmerevedést, míg a vastagbél hasonlótermészetű megbetegedése esetén a csípőtányérok között. Pontos felvilágosítást a rectoszkopia, illetve a röntgen-vizsgálat nyújt, utóbbit néha levegőbefúvással is kiegészítjük. Ha a levegő a bél lumenén áthalad, a szűkület a bélen kívül fekszik, míg valódi bélszűkület jelenlétekor tovább nem juthat.

Mint minden sebészi megbetegedésnél, itt is a korai diagnosis van a hangsúly; utóbbi ileus esetében nem mindig könnyű. Nem is a bélelzáródás pusztá tényének a megállapítása, hanem az elzáródás minémiségének meghatározása a nehéz; ez viszont egyértelmű azzal, hogy operáljunk-e vagy nem, hogyan és hol hatoljunk be stb. Ennek megállapításában a tünetek *egymásutánjának* megfigyelése a fontos (Bár-

dossy), ezért a pontos kórelőzmény az elkülönítésben van olyan jelentőségteljes, mint a tünetek gondos mérlegelése. Magasan ülő végbélrák esetében az anatómiai viszonyok kedvezőbbek a béllezáródás kifejlődésére (heveny ileusos betegeinknél kivétel nélkül mind magasan ülő cc.-t találunk). *Friedrich* szerint az ampullaris cc.-k is későn kerülnek szakember kezébe, azonban többnyire még az ileus fellépése előtt; a magasan ülő cc.-k relative korán jönnek, azonban „mindig az ileus árnyékában”. A topikailag különböző formáknál a kezdeti tünetek azonosak és ismertek; csak magasan ülő cc.-k esetében korábban fejlődik ki a bélstenosis tüneteinek (bélkorgás, bélmerevedés, kolika, puffadás) komplexuma (*Körte*). *Steindl* szerint ezek az indolens betegek figyelmét is felhívják és orvoshoz viszik őket. A betegség kifejlődésének ideje hasonlóan rövidebb az ileusos tüneteket nem okozó pars sphinkterica daganatok esetében, mint a magasan ülő daganatokéiban, mert a külső tünetek (incontinentia, váladék, vér stb.) már aránylag korán felhívják rá a figyelmet.

Friedrich szerint a daganat horizontalis irányban gyorsabban növekedik, mint verticalis irányban. Az ileus veszélye annál nagyobb, minél merevebb a szűkület, természetesen itt még a zsugorodásra is kell számítani. A daganatnak a környezetére való ráterjedése miatt a végbél rögzül, ezáltal a talaj még inkább kedvez a béllezáródás kifejlődésének. Fenti szerző pontos vizsgálatai szerint a végbélrák horizontalis növekedése esetén a mélybe terjedés aránylag gyorsan következett be, mert a szétesés (fekélyképződés) kifejlődésének feltételei ebben az irányban kedvezőek. Az ampullaris cc.-nál a béllezáródás akkor fejlődik ki, ha eléri a daganat növekedése közben a magasan ülő végbélrák helyét, vagyis a fiziologiasan szűkebb béllumen területét; mert ezáltal a feltételek ugyanazok, mint a magasan ülő cc.-nál. *Porges* összeállítása szerint a vastagbélrákok 22%-át, *Denk* (Eiselsberg-klinika) 31%-át szállították be heveny béllezáródás tüneteik közt a kórházba; a végbélrákoknak azonban csak mintegy 48%-át (*Mandl*). *Küttner* az ő anyagában 15%-os heveny ileusról számol be, *Thiemann* pedig 23%-ról (utóbbi esetben valószínűleg a betegek korában és a cc. időbeli különbözősége-

gében lehet az eltolódás okát keresni); a mi statisztikánk szerint 13·7% volt az akut ileusos betegek számaránya (ezek mind magasan ülő cc.-k és a betegek mind idős egyének voltak). *Friedrich* is a magasan ülő cc. recti inop.-nál 15%-ra teszi a heveny bélelzáródást, míg ugyanez a %-os arány ampullaris cc. inop. esetében 7·6%. Ennek szerinte az a magyarázata az anatómiai viszonyok (az anus és az ampulla feletti bélrészlet fiziológiásan szűkebb volta) mellett a rák növekedési sajátsága. Ugyanis míg a magasan ülő végbélrák esetében a daganatnak a növekedése folyamán annak körkörös bezáródása elégséges a bélelzáródás fellépéséhez, addig az ampullaris részletben verticalis és centralis irányban is kell, hogy történjék a növekedés, hogy heveny bélelzáródás felépíthessen, ezért fejlődik ki az utóbbi később.

A rák korai kórjelzése számos esetben teljes gyógyuláshoz vezethet. A magasabb korban minden idült, makacs, hurutos, gyulladós bélmegbetegedésnél gondolnunk kell rákra (*Payr*). Az eredménytelen, vagy rossz eredményt adó sebészeti beavatkozások *Krecke* szerint 3 okra vezethetők vissza: 1. technikai hibák, 2. tévesen felállított javallatok, 3. hibás kórjelzés. Az első két csoportért csak a sebészt terheli a felelősség; a diagnostikus hibákért már csak részben; mert sok diagnostikus hiba van, amelyért a gyakorlóorvos is viseli a mulasztás odiumát, aki először látja a beteget, mert sokszor az ő tévedése hiúsítja meg a kellő időben történő műtéti beavatkozást. Ide tartozik a végbélrák is, ahol majdnem mindennapos hiba a már említett ujjal történő vizsgálat elmulasztása, amiért is a végbélrákos betegnek az aranyeres csomóit hosszú időn át tévesen kezelik, elmulasztva ezáltal a beavatkozás kedvező időpontját. Szabálynak kell tehát felállítani a *hasüri szervek bármely megbetegedésénél a végbélnek ujjal és tükörrel történő vizsgálatát*; legalább is ujjal való vizsgálat a fenti esetekben minden orvosnak elsőrendű kötelessége. Itt külön hangsúlyozni kell az alapos vizsgálat jelentőségét, mert a felületes vizsgálat nem más, mint symbolikus kezelés, és rosszabb, mintha egyáltalában nem is történt volna meg. Térdkönyök-helyzetben még a kevésbé gyakorlott vizsgáló is 8—12 cm-re is betapinthat a végbélbe. A sphinkter legyőzése után jól tapintható a portio, a külső

méhszáj, kevésbbé jól az ovariumok, az uterus hátsó fala (sokkal jobban, mint vaginalis uton — *Köhler*), a parametriumok, a lig. sacrouterinak, a Douglas, a keresztcsont mellső felszíne, a prostata. A végbélbe vezetett ujjal a linea inno-monatat tapintjuk végig, érezhetjük az art iliaca oszlási helyét, a medencefalat stb.; rectum cc. áttörése esetén az áttörést az uterus, a vagina, a prostata és a hólyag felé. A hólyagtükri vizsgálatot sem szabad ilyen esetekben elmulasztani. A végbelet — nagyon természetesen — ki kell előzőleg jól üríteni és mindig gumikesztyűben kell vizsgálni. A fájdalmak elkerülése céljából az ujjal sacral felé nyomást gyakorolva, fúró mozgással kell a végbélbe hatolni, miközben a beteg mélyen lélezkzik, hogy a sphinkter feszülése csökkenjen. Sphinktergörcs alkalmával *Köhler* a figyelem elterelését a következő módon végzi. Az egyik oldalán fekvő beteg alá tesszük egyik kezünket, míg a másikkal megpróbáljuk a vizsgálatot. Ha görcs lép fel, kezünkkel magasra emeljük a beteget, mire ő a vizsgálatot befejezettnek gondolja; a görcs ilyenkor alábbhagy és a vizsgáló kezünk ujjá könnyedén bejut a sphinkteren keresztül. Némelykor a térd-könyök-helyzetet is meg kell kísérelni, vagy máskor baloldali fekvésben, felhúzott combokkal (ez a leggyakoribb és legjobb elhelyezése a betegnek), esetleg állva vagy hátfekvésben a medence alá tett vánkos segítségével.

Az elkülönítés szempontjából a legfontosabb a *proktitis* kórjelzése. *Zweig* szerint a végbélvérzés 20%-a aranyeres csomótól származik, néhány %-ban ráktól; a legnagyobb %-ban azonban a végbél gyulladásos megbetegedésétől, a *proktitistól*.

Heveny végbéllobnál változó erősségű fájdalmakról panaszkodik a beteg a végbélben, melyek a combba és a herébe is kisugároznak és nagyrészt a sphinkterizomzat görcse tartja fenn ezeket. A végbél kiürítése után is teltség érzete van a betegnek (tenesmus), hasmenése ennek ellenére nincs, néha a sok erőlködéstől előesik a végbél nyálkahártyája. Székletéhez nyák, geny, vér keveredik, gáttájon viszketés, hőemelkedés és néha borzongás a betegség kísérő tünetei.

Idült végbélgyulladás a hevenynek a maradványa, aránylag nem okoz súlyos panaszokat; székeléskor idegentest-

érzése van a betegnek végbelében és ugyanekkor nyák is távozik. A fenti kellemetlen tünetekkel és erős fájdalommal jár a *fekélyes* és *vérző* fajtája a végbéllobnak; a váladék itt is nyákos, genyes, véres. Utóbbiak kezelése hosszadalmas (bismuth, tannin, bolus alba, sajátvér, autovaccina stb.) és a beteg, valamint az orvos részéről nagy türelmet igényel. A végbéltükri vizsgálat alkalmával utóbbi esetekben szalonnás alapú, gombostűfejnyi, borsónyi fekélyeket látunk a nyálkahártyán, melyek a legkisebb érintésre is erősen véreznek.

A végbélrákkal nem ritkán együtt fordul elő a *pruritus ani* is, melynek természetesen egyéb oka is lehet: oxyuris (gyermeknél), belső elválasztásos zavarok (climax), diabetes mellitus (vércukor), húgysavas diathesis, gyomor-bélpanaszok, tisztátlanság (intertrigo), venectasia, haemorrhoidalis csomók, analis fissura, fistula, prostatitis, túlérzékenység bizonyos ételek, italokkal és gyógyszerekkel szemben (tea, kávé, alkohol, nicotin, perubalzsamot vagy higanyt tartalmazó végbélkúpok stb.).

A végbélben fellépő lancináló fájdalmak esetében gondolni kell *ondóhólyag-kólikára* is, amely aránylag enyhe fertőzés kapcsán is felléphet, ha a kivezető nyílása bármely oknál fogva (nyálkahártya-oedema) elzáródik és a váladék lefolyását megakadályozza; ezeket sokszor mint vese- és bélkólikákat könyvelik el (*Begg*). A fájdalom inkább felfelé sugárzik, mint lefelé, azonban a köldökön túl nem terjed. A borda-csigolya szögletben hiányzik az érzékenység.

Súlyos *cystitis* támadhat lappangó végbélráknak a hólyaggal való összenövésakor; ha áttörik, akkor a hólyagból levegő távozik (hysteriás egyének levegőt fecskendezhetnek a hólyagba). A röntgenvizsgálat a béltumor jelenlétét majdnem abszolút biztonsággal eldönti, ha az árnyékkiesés és a rendellenes conturok jelenléte több vizsgálatnál is mindig ugyanazt a képet mutatja occult vérzés mellett. Sokszor a súlyos *cystitis* okát rectalis tapintással deríthetjük ki.

Heveny vagy idült ileussal beszállított rectum cc-s betegeken minden esetben elvi alapon colostomiát végeztünk. *Bakay* prof. véleménye megegyezik ezen a téren *Mandl*, *Porges*, *Friedrich* és mások felfogásával. Ha az ileusos betegen

radicalis műtétet végzünk, igen rossz eredményeket kapunk. *Perthes* is óva int ilyen esetekben a resectiótól és minden ilyen esetben fistula útján ajánlja a bél tehermentesítését.

Az inoperabilis cc. rectiben szenvedő betegek szomorú végét elviselhetőbbé tehetjük colostomiaképzéssel. *Friedrich* szerint a műtėti halálozás colostomianál, melyek ileusos tünetek miatt végeztettek, 13·3%, ileus nélküli inop. cc. recti mortalitása csak 10·6%; a vastagbélrák okozta ileusnál végzett colostomia 68·2%, ileus nélküli colostomia 18·6%-os műtėti mortalitásával (*Porges*). Ennek az az oka, hogy a heveny végbélezáródás végbélráknál a ráktól távolabbi bélrészleten történik, mint a vastagbélrákoknál; így a colostomia ép bélrészleten készült, a veszély a varratok jobb tartása miatt csökkent.

Általában, amíg operálható szakban van egy rákos megbetegedés, operálni kell és pedig radikálisan. Hogy a végbélrákok esetében a műtėti beavatkozásokat illetőleg eltérők a vélemények, annak oka valószínűleg a műtétre kerülő anyag és eljárások változatosságában keresendő: abdomino-sacralis operatio végleges sipollyal, sacralis resectio (áthúzásos módszer a sphinkter megtartásával vagy anélkül), sacralis amputatio, abdomino-sacralis amputatio és resectio. A műtét megválasztása függ a tumor magasságától, hosszirányú kiterjedésétől, a környezethez való viszonyától, az áttételektől. A metastasisok és sokszor az operabilitas megállapítása éppúgy, mint pl. gyomorráknál, csakis próbalaparatomai útján lehetséges. A legbiztosabb módszer a recidivák elkerülése szempontjából az abdomino-sacralis módszer, a nyirokképletekkel együtt történő kiirtás végleges anus praeternaturalissal. Hátránya, hogy nagy a primaer halálozása ennek az eljárásnak. Nem biztosan radikálisan operálható esetekben röntgen és radium utókezelés szükséges. Inoperabilis esetekben anus praeternaturalis+radium- és röntgenkezelés ismételt electrocoagulációval kiegészítve. Ily módon hosszú időn át javulás érhető el. Operatív eseteknek csak sugárkezelése elvetendő. Tűrhetetlen fájdalom esetén végső esetben chordotomia is szóba jöhet (*Heydemann*). Azokban az esetekben, melyeknél anus prae.-t készítettünk, a tapasztalat szerint a beteg tovább él, mintha egyáltalában nem avatkoztunk volna be.

Nagyon természetes, mielőtt radicalis végbélműtétbe belemegyünk, a gondos belgyógyászati kivizsgálás, különös tekintettel a májműködés vizsgálatára, elengedhetetlen. Májlaesio esetén nem tapintható májáltételekre kell gondolnunk (*Pólya*). Fontos a vérkép és süllyedés mellett a vér konyhasótükrének is a megvizsgálása (*obstructio alkalosis*).

Betegeink közül

operabilis volt: 23 (39·7%) $\begin{matrix} 14\sigma & (60\cdot8\%) \\ 9\varphi & (39\cdot2\%) \end{matrix}$ 18 Kraske (78·2%)
5 abdomino-sacr. (21·8%)

inoperabilis volt: 35 (60·3%) $\begin{matrix} 23\sigma & (65\cdot7\%) \\ 12\sigma & (34\cdot3\%) \end{matrix}$ 24 (68·5%) anus prae.
11 (31·5%) elektro-coag. radium és rtg.

és röntgen.

Az összes cc. recti esetek közül meghalt 10 (17·3%); a radicalis műtetre kerültek közül pedig 6 (26%). 36 esetben a cc. körkörösén vette körül a bélfalat (ezek közül 71-ben kifejezett szűkületet okozott), 10 esetben a végbél mellső falán, 12 alkalommal a végbél hátsó falán és oldalt ült a tumor, utóbbiak közül 7-szer nem tudtuk elérni a tumor felső határát. 8 betegnél a tumort alapjától el tudtuk mozdítani, a többi daganat rögzített volt; 2 ízben találtunk lágyékmirigyátételeket.

Meg kell még emlékeznünk az inoperabilis rákos betegek kezeléséről. Amíg a rákot valóban gyógyítani tudjuk, kerülnünk kell a beteg előtt teljes tehetetlenségünknek, tanácsatlanságunknak még a látszatát is, mondja *Cade*, mert kétségtelen, vannak eljárások, melyekkel a beteg kedélyén, közérzetén segíthetünk, fokozhatjuk a gyógyulásba vetett hitét. Mindenféle rákos betegnek javára válhatik a röntgen- és radiumbesugárzás, jóllehet tudjuk azt, hogy végbél- és nyelőcsőráknál vajmi keveset érnek. U. i. nincs az a sebészi éleslátás, sem klinikai tapasztalat, amelyik előre tudná látni a sugaras kezelés eredményét. Amerikai szerzők a plumbum selenicum kis mennyiségének (1—3 ccm) fájdalomcsökkentő hatását dicsérik; úgyszintén a cobra-toxinnak is. Nem fajlagos kezeléssel is javíthatunk a beteg állapotán; anaemia esetén transfusio, heliotherapia, vitamin, calcium, májkészítmények. Morphiummal a lehetőség szerint takarékoskodjunk,

mert az így kezelt cc.-ás beteg hamarosan tönkremegy. Inoperabilis betegek kezelésében úgynevezett „szelíd eljárások” alkalmazandók, a drasztikus módszerek feltétlenül kerülendőek. *Stanford Cade* felhívja a figyelmet arra, hogy: „nem szabad, hogy a betegség halálozási arányszáma vakká tegyen bennünket a kezelés halálozási százalékaival szemben”. Véleményünk szerint az inoperabilis beteg joggal követelheti orvostól, hogy életét ad maximum meghosszabbítsa, ezért azonban nem fizetheti azt az árat, amit számára egy műtét jelent: hogy mindent kockáztat és rendszerint mindent el is veszít.

Végeredményben a végbélrák hosszú lefolyású megbetegedés, és ha tekintetbe vesszük azt, hogy időben diagnosztisalt és szakember kezébe került betegek nagy százaléka az életnek megmenthető, a hangsúly a prophylaxison van, ami egyértelmű a szakmákon működő orvosok összedolgozásával és az orvosi továbbképzés kiterjesztésével.

Szaecsvay István dr.: A végbél gyulladásos betegségei. Ha a végbél gyulladásos megbetegedéseit összefoglalva akarjuk tárgyalni, kell hogy a végbélkörüli tájék hasonlótermészetű folyamataival is foglalkozzunk, mert igen gyakran egyiknek a megbetegedése áttérjed a másikra, sőt nem egyszer látjuk, hogy a végbélből kiinduló megbetegedés csak akkor okoz súlyosabb panaszokat, amikor már a végbélkörüli tájékra is ráterjed, vagy pedig a végbél körül meginduló folyamatok magában a végbélben bekövetkező súlyos elváltozásokkal jutnak határozottan kifejezésre.

A végbél és környékén lezajló gyulladásos betegségek és az azok okozta kórbonctani elváltozások jobb megértéséhez szükségesnek tartok előrebocsátani néhány normal anatómiai megjegyzést.

Az újabb és ma már általánosan elfogadott meghatározás szerint a végbél a III. keresztcsonti csigolyánál kezdődik és tart egészen a végbélnyílásig. Eltekintve azoktól a különböző morfológiai és physiológiai jelenségektől, melyek ezt a szakaszt a colontól megkülönböztetik, legszembetűnőbben elkülöníti az, hogy ezen a szakaszon nincsen hashártyakettőzet, azaz, nincs bélfodor. Valójában nem is lehet, mert

a hashártya a végbél felső szakaszának csak egy részét és annak is csak elülső felszínét borítja úgy, hogy a végbél a keresztcsont vályulatába közvetlenül fekszik bele, azzal csupán laza zsíros kötőszövet köti össze. A végbél felső határát egy körkörös redő, a plica rectosigmoidea jelzi, mely a végbélnyílástól mintegy 13—15 cm-nyire fekszik. A végbél két részre oszlik, a felső, mintegy 10 cm-nyi hosszú pars pelvinára és az alsó kb. 5 cm-nyi pars perinealisra. A pars perinealist bélésének különbözősége szerint ismét három részre, zona columnaris, zona intermedia és zona cutaneára osztjuk. A pars pelvina nyálkahártyája hasonló a colonéhoz, de annál vastagabb, számos Lieberkühn-féle és apró nyirokmirigyet tartalmaz. Jellemzők reá a fél vagy kétharmadnyi részen körülfutó haránt nyálkahártya redői, melyekből néha több, rendszerint azonban kettő szokott lenni. Az egyik az anusnyílástól mintegy 8 cm-nyire jobboldalon, a másik a baloldalon 6—7 cm-nyire elhelyezkedő ú. n. Kohlrausch-féle redő. A zona columnarist hosszirányú redők, a columnae recti Morgagni jellemzik, melyeket alul rövid harántredők, a plicae semilunares kötnek össze és ily módon kis öblöket sinus recti Morgagnikat képeznek. A columnákat többbrétegű el nem szarusodó laphám, az öblöket hengerhám borítja. A keskeny zona intermedia halvány, síma nyálkahártyája el nem szarusodó laphámmal van borítva. A zona cutanea, mely a nyílást sugarasan körülvevő apró ráncoktól egyenetlen, az erősen pigmentált laphámmal van fedve. A végbél falának szerkezete csaknem azonos a colonéval. A már fent leírt nyálkahártyadarab alatt van a vastag, laza submucosa saját izomrétegével. Az izmos fal belső körkörös és külső hosszanti rostokból van felépítve, melyek közül a belső a pars perinealisban mintegy 4—5 cm-nyi szélességben erősen megvastagodva és a levator aninak egyes hozzáfonódó rostjaival is megerősödve, a belső záróizmot, a sphinkter internust képezi. A külső hosszanti izomzat elől és hátul a colontaeniájának folytatásaként egy-egy erős izomcsíkkal nyer megerősítést. A külső záróizom, a sphinkter externus, mintegy 5 cm-nyi széles, erős körkörös izom, mely egyes nyalábjával a bélfal hosszanti izomzatával van összeköttetésben, egyes rostjaival pedig lenyúlik a bőrre. Nem mindig található

meg a sphinkter ani tertius, a harmadik záróizom, mely oly módon keletkezhetik, hogy a hosszanti és körkörös izomzatnak egyes rostjai kölcsönösen egymással összefonódnak. A levator ani nagyobb tömegével kétoldaltól hurokszerűen körülfogja a végbelet és a ligamentum anococcigeumban egyesül. Ha a levator szeméremcsonti része összehúzódik, akkor a végbél hátsó falát az elülsőhöz húzza, ily módon lumenét haránthasadekká szűkíti. A *W. Fischer* ezt a működést oly módon igazolta, hogy élőkön végzett végbélműtéteknél a levatort elektromosan izgatta. Ennek alapján annak a véleményének adott kifejezést, hogy ezt az izmot inkább compressornak, mint levatornak kellene nevezni. *Brauss* azt írja, hogy a végbélnyílás erőteljes összeszorításánál ez az izomtömeg tömött dudorodásként tapintható. Bár *Göbell* rectoskopos vizsgálatoknál a végbélnek ezt az összepréselését nem tudta megállapítani, mégis úgy látszik, hogy a levator a végbél zárásában, mint segédizom jelentékeny szerepet játszik.

A végbél vérellátását három arteria szolgálja, és pedig: 1. a páratlan arteria haemorrhoidalis superior, mely az arteria mesenterica inferiorból, 2. a páros arteria haemorrhoidalis media, mely az arteria hypogastricából ered és 3. a szintén páros arteria haemorrhoidalis inferior, mely az arteria pudenda interna ága. Az a. haem. sup. a pars pelvinát látja el. A végbél mögött rendszerint két ágra oszlik, melyek közül az egyik a hátsó, másik az elülső falat táplálja, végágaival lenyúlik a végbélnyílás környékére és itt az a. haem. inf. ágai-val anastomisál. Az a. haem. med. a végbél alsó szakaszát látja el és ágakat bocsát a hüvelyhez, illetőleg az ondóhólyaghoz és prostatához is. Az a. haem. inf. lényegében a végbél-nyílást és a végbélkörüli bőrt látja el. A három közül legnagyobb fontossággal a végbél fő tápláló ere, az a. haem. sup. bír. Fontossága különösen a sebészi beavatkozások szempontjából nagy. Ugyanis míg az art. mesenterica inf. másik két ága, az a. colica sinistra és az a. sigmoidea egymással árkádszerűen számos anastomosissal van összekötve, addig az a. haem. sup.-nak a fentiekkel összeköttetése nincs, illetőleg csupán egyetlenegy anastomosisa van, az a. sigmoidea ima közvetítésével. Ha a műtéti beavatkozások kapcsán

az a. haem. sup.-t a sigmoidea imával történő anastomosisa alatt kötjük le, akkor a végbelet megfosztottuk legfőbb tápláló forrásától és a végbél elhal. Azt a helyet, ahol a sigmoidea ima a haem. sup.-ba kapcsolódik, első leírója *Sudeck* után *Sudeck-féle* kritikus pontnak nevezzük. A lekötésnek tehát mindig a *Sudeck-féle* kritikus pont fölött kell történni. *Rubesch* azonban rámutatott arra, hogy néha az arteria már a *Sudeck-féle* pont fölött kettéoszlik. Ha a lekötés ilyen esetekben a *Sudeck-féle* pont fölött is történik, akkor is az anastomosison keresztül a végbélnek csak egy része lesz táplálva, egy része pedig el fog halni. Figyelembe veendő tehát mindig az elágazódás is, mert ez a végbél élete szempontjából éppolyan kritikus pont lehet, akárcsak a *Sudeck-féle*.

Visszere is három van a végbélnek az arteriáknak megfelelően. Egy vena haem. sup., két media és több inferior. Ezenkívül néhány ág a plexus venosus sacralisból is halad itt. A v. haem. sup., melynek billentyűi nincsenek, a v. mesenterica sup. útján a v. portaeba, míg a középső és alsó vénák a v. hypogastricába ürülnek. Az összes vénák egymással bőségesen anastomizálnak és együttesen képezik a plexus haem. internust vagy submucosust és a plexus haem. externust vagy subfascialist. Minthogy a felső vénáknak billentyűi nincsenek, az itteni vagy a felsőbb szakaszok pangásos folyamatai könnyen áttevődnek az alsó, billentyűkkel ellátott vénákra, aminek nemcsak a nodusok, de a thrombophlebitisek képződése szempontjából is fontossága van.

A végbél gyulladásos betegségének keletkezése, lezajlása és tovaterjedésének szempontjából is igen nagyjelentőségű úgy a végbél falában, mint annak környékén elágazódó bőséges nyirokérrendszer. Az alsó haemorrhoidalis nyirokutak a végbélnyílás körül igen sűrűn a bőrben és a bőr alatti kötőszövetben két rétegben helyezkednek el. Összeköttetésük van az inguinalis nyirokmirigyekkel és a végbélnyílás nyálkahártyájának nyirokereivel. Ez utóbbiak, amint *Gerota* leírta, rövid darabon a mucosa és a muscularis között haladnak, majd áttörik a muscularist és a végbél oldalfalain haladva fölfelé az anorectalis mirigyekbe ömlenek, melyek a levator tapadásától fölfelé a végbél oldalfalain közvetlenül

az izmos falon feküsznek. A nyirokutak magasabb csoportjának egy része az anorectalis nyirokmirigyekbe ömlik s ezen keresztül a subperitonealis nyirokmirigyekbe, másik része a rectum mögött haladva, az a. haem. sup. mentén elhelyezett retrorectalis nyirokmirigyekbe ömlik, melyek a retroperitonealis és a periaortikus mirigyekkel vannak összeköttetésben. A gyulladásos megbetegedések szempontjából jelentőségteljes az a különbözőség, mely a férfi, illetőleg a női genitáliák és a végbélnyirok-összeköttetések között áll fenn, amit legújabbán a Rouvière intézetében Cateulá dolgozott és mutatott ki. Erre a későbbiekben még visszatérek.

A végbél beidegzése igen bonyolult. A pars pelvinát a belső záróizommal együtt egyedül a sympathikus idegzi be, melynek rostjai nagyobb részét a plexus haem.-ból kisebb részben pedig a plexus mesentericus inf.-ból származnak. Ezekből a fonatokból összekötő ágak (rami communicantes) vezetnek a gerincagyhoz. A sphinkter ani externust a nervus haem. inf. látja el, mely a n. pudendus communis ága. A diaphragma pelvis izomzatának és a levator aninak beidegzése a plexus sacralisból, annak a IV-ik ágából történik. A végbél-nyílás és a környező bőr érzőbeidegzését a n. cutaneus femoris post. és a n. pudendus communis érző végágai látják el.

A csontos medence alacsony hengeres üregét felül a hashártya, alul a bőr határolja. Ezt a hengeres üreget a hasüreg alsó izmos falát képező a m. obturator int., a piriformis, a levator és az ischiococcigeus alkotta diaphragma pelvis egy felső és egy alsó részre osztja. A diaphragma és a hashártya közötti laza, zsíros kötőszövettel kitöltött rész a spatium pelvirectale. A diaphragma és a bőr közötti részt a fascia superficialis két részre osztja, és pedig az izomlemez és a fascia közötti spatium ischiorectalera és a fascia és bőr közötti spatium subcutaneumra.

A végbél bonyéja, a fascia recti a levatorlemez bonyéjének, a fascia pelvi visceralisnak folytatása. Körülveszi a végbélet, azonban nem tapad közvetlenül, hanem közte és az izmos fal között laza zsíros kötőszövet helyezkedik el, főként a végbél hátsó falának megfelelően, az ú. n. spatium retrorectalist képezve. Előrefelé ilyen spatium nincs, mert itt

a kötőszövet kevés, tömött, rostos és a hüvely, illetőleg ondóhólyag és prostata felé az ú. n. septum rectovesicalét képezi.

A hashártya a végbélnek csak a felső elülső felszínét fedi és innen áthajlik az uterusra, illetőleg ondóhólyagokra, képezve az excavatio rectovesicalist, illetőleg rectouterinát. A vályulat fenekét két oldalt a plicae rectovesicales határolják, melyeket hátul a végbél előtt félholdalakú harántránc köt össze. A plicae rectovesicales és az oldalsó medencefal között képződő csatornaalakú közben, az ú. n. recessus para-rectalesben haladnak a nagyerek és az ureterek.

A végbél gyulladásos betegségeinek tárgyalása kétféle alapon történhetik, vagy a kórokozók vagy pedig az okozott kórbonctani elváltozások szerint. A kórokozók szerint megkülönböztetünk egyszerű vagy nem specifikus gyulladásokat és különleges vagy specifikus kórokozók okozta megbetegedéseket. A bonctani elváltozások alapján Verebélj professor beosztása szerint négy csoportot különböztetünk meg. Az elsőbe a végbélnyálkahártyára szorítóhurutos, felületi elváltozások tartoznak: proctitis superficialis; a második csoportba sorolhatók a mélybe terjedő fekélyesedések: proctitis destructiva; a harmadik csoportba a gyulladás a végbél-körüli kötőszövetre is ráterjed: periproctitis; a negyedik csoportot a végbélnek és környezetének együttes gyulladása jellemzik: proctitis et periproctitis exulcerans, stenotisans. Bármelyik szempontot vesszük alapul, éles elkülönítést nem tehetünk, mert sehol sem hagyhatjuk a másikat figyelmen kívül.

Mielőtt magának a végbélnek betegségeivel foglalkoznánk, meg kell emlékeznünk a végbélnyílást közvetlenül körülvevő bőr loboseredetű elváltozásairól.

a) Az *intertrigo* a bőr felületes lobos gyulladása. Szét-tárva a farpofákat, a végbélkörnyéki bőr lobos, vörös, nedvedző, súlyosabb esetekben rajta hámszárazságok is mutatkoznak. Legtöbbször kövér embereknél látjuk. Keletkezésében fontos szerepe van az erős izzadásnak, a hiányos tisztálkodásnak, néha hosszantartó hasmenésnek, mely mellett a bőr felpállik és így a gyulladást okozó baktériumok is könnyen érvényesülnek. A betegnek égő fájdalmat okoz, mely különösen mozgásnál, járásnál az elviselhetetlenségig fokozód-

hat. Gyógymódja a beteg nyugalombahelyezése, a végbél-nyílás környékének gondos megtisztítása és tisztántartása mellett megnyugtató kenőcsök vagy hintőporok alkalmazása. A kiújulások elkerülésére utasítsuk a beteget gondos tisztálkodásra és valamilyen indifferens hintőpor használatára. Szövődménye abscessus lehet.

b) A *pruritus ani* nem idetartozó essentialis alakjától eltekintve, a symptomathikus pruritusnak okozója nem egyszer a végbélben vagy a végbélnyílás körül lezajló gyulladásos folyamat. Ilyen esetekben a kiváltó ok gyógyítandó. Előfordulnak azonban pruritus mellett gyulladásos folyamatok a végbél körül, melyek az essentialis pruritus miatti állandó vakarózásnak és dörgölésnek következményei.

c) A legkülönbözőbb eredetű *ekzemák* bőrgyógyászati kezelést igényelnek. Súlyos, makacs esetekben *Fischer* az ekzemás bőrterület kimetszését ajánlja.

d) *Furuncul*usok a végbélnyílás közvetlen környékén is viszonylag gyakran fordulnak elő. Keletkezésükhöz az itt elhelyezett nagy és számos izzadság- és faggyúmirigy, valamint ennek a területnek fertőzéses anyagokkal való gyakori érintkezése bő alkalmat nyújt. Kezelésük ugyanúgy történik, mint a test más részén elhelyezkedőknél.

A végbél egyszerű, nem specifikus gyulladásai és fekélyei.

I. A végbélgyulladás: proctitis.

A végbélhurutnak idült és heveny alakját nem ismerjük. A heveny végbélhurutok okozóiként szerepelhetnek mechanikus behatások; kemény bélsárrögök, gyakori erőltetett beöntések, megakadt idegentestek okozta sérülések által; vegyi behatások: erősen lúgos, szappanos, gyakori glycerines vagy rendszerint tévedésből maró folyadékkal végzett beöntések által. Hőártalmat okozhatnak túlmeleg folyadékkal végzett beöntések, de szerepelhet a gyulladás keletkezésében megfázás is. Ezek a kezdetben aseptikus gyulladások természetesen leggyakrabban genyeltökök által fertőzöttekké lesznek. Lehet a megbetegedés már eredetileg fertőzéses. A gyulladást megindíthatja magának a bélnek a florája, ha yala-

milyen okból virulenssé válik. Ráterjedhet fertőzés magasabb bélszakaszokról vagy magasabb bélszakaszokból kiürülő baktériumok az ampullában hosszasan tartózkodva, gyulladást válthatnak ki. Előidézhetik a gyulladást a környezetből, főként a Douglasból áttörő genitalis, appendicularis vagy egyéb eredetű tályogok.

A heveny gyulladás rendszerint fájdalommal jár, melyhez gyakori székelési inger társul. A híg, nyákos szék leukocytákat tartalmaz. A betegség súlyosbodásával a fájdalmak a tűrhetetlenségig fokozódhatnak, állandó tenesmus kínozza a beteget, mely mellett csak néhány csepp nyákos genyet ürít, amihez néha vér is keveredik. Kórbonctanilag a végbél a heveny hurut képét mutatja. A nyálkahártya duzzadt, nyákkal, gennyel vérrel, fibrinnel fedett. A duzzadt folliculusok kiemelkednek a nyálkahártya niveau-jából, szétszórta apró fekélyek láthatók, melyek a széteső folliculusokból származnak.

Kórismézés szempontjából értékesíthető lehet a már fentemlített panaszokhoz társuló vizeleti nehézségek, jellemző a genyes-nyákos széklet és döntő lesz a rectoskopos vizsgálat, melynél a kórbonctani elváltozásnak megfelelő genyes-nyákkal fedett haragos vörös, duzzadt, lobos nyálkahártyát találunk, melyet ha letörlünk, az esetleges apró fekélyek is láthatók lesznek.

Kórjólata a betegség súlyosságától függ. Lefolyása lehet makacs, hosszantartó, általánosságban azonban kedvező. De ismerünk halálos kimenetelűeket is, mint pl. a *Simmon* által leírt streptococcus proctitist, melyhez hashártyagyulladás társult.

Gyógyításában, mint minden gyulladásos folyamatnál, igen fontos a nyugalom. Fektessük ágyba a beteget, gondoskodjunk megfelelő diétáról, mely a bélben semmiféle izgalmat nem vált ki. A fájdalmak és tenesmusok enyhítésére cocainos, anaesthesines vagy belladonnás kúpokat alkalmazunk és öblítsük a belet gyenge antiseptikus és adstringens (bór, arg.-nitr. stb.) oldatokkal. A gonorrhoeás proctitisekről külön fogok megemlékezni.

Az idült végbélhurut keletkezésében különböző okok szerepelhetnek. Lehet a betegség akut gyulladás folytatódása,

ha az azt előidéző ok tartósan fennáll. Keletkezhetik idült vastagbélhurut leterjedésből. Előidézhetik gyakran ismétlődő bél- vagy nyálkahártyaelőesések. Lehet a betegség intoxikációs eredetű, mikor is a végbél, mint kiválasztószerv, bizonyos betegségeknél, pl. uraemiánál, mérgező anyagokat választ ki. Bár *Strauss* rámutatott arra, hogy bizonyos esetekben, ahol a béltartalom bakteriologiai vizsgálatával nem lehetett valamilyen fertőzést kimutatni, a vérserologiai vizsgálatok sikerrel jártak, mégis aetiológiájának tisztázása nem egyszer minden igyekezet dacára is, eredménytelen marad.

Klinikai tünetei közül jellemző az állandó nyomás- és teltségérzés, gyakori székelési ingerrel, mely fájdalmas tenesmusig fokozódhatik főleg reggel, mikor az ampullában nagyobb mennyiségű nyák halmozódott fel. A székletét üvegyszerű nyákkal fedett s gyakran tiszta nyákból áll. A végbélnyílás körüli vénák erősebben teltek, a sphinkter ernyedt, a végbélnyílás könnyen tágítható. A kórbonctani kép igen különböző. Prolapsusok okozta idült gyulladásoknál a nyálkahártya megvastagodott, duzzadt, apró szemölcsökkel tele-szórt vagy kicserzett, máskor vastag nyákkal fedett. Egyéb esetekben a fokozott nyáktermelés a nyálkahártya túltengése s a vérerek megszaporodása jellemzik. A kép különböző lesz aszerint, hogy az említett három elváltozás közül melyik lép előtérbe. Egyes esetekben a vérerek bőséges megszaporodása következtében a nyálkahártya annyira vérbő lehet, hogy fekélyképződések nélkül is kiadós vérzések keletkezhetnek. Egy idetartozó esetet közöl le *Stierlin* proctitis haemorrhagica néven a következőképen: 40 éves férfi 3 hét óta fájdalmas székelési ingerekkel, naponta 3—7 székeléssel, melyeknél bemondása szerint mintegy félliternyi vér is ürül. A végbélnyíláson keresztül erősen laza, duzzadt nyálkahártya tapintható, mely közvetlenül a nyílás fölött vaskos redőkbe szedődik. Megtekintésnél a nyálkahártya sötétvörös, rendkívül puha és szakadékony, nem bársonyos, hanem inkább szivacsos vagy finom sarjszövethez hasonlít. Rajta fekély sehol sem látható. A vérzés forrása maga a nyálkahártya teljes egészében. A kimetszett szövetdarabkán mikroszkoposan a nyálkahártyában egyrétegű hengerhámmal borított krypták láthatók, melyek között a kötőszövet erős aprósejtes be-

szűrődést mutat. Egy sajátos alakját írja le Strauss „hyperplastischer, eosinophyler Proktitis“ jelzéssel. 65 éves férfinál 2 cm-nyire az anus fölött kezdődő két tömött tapintatú daganat, melynek felülete szemcsés, vérzékeny. A kímetszett darabka szövettani eredménye lobos infiltratio és a nyálkahártya alatti kötőszövetben üregek, melyekből mintha idegentestek (paraziták?) hiányoznának. A leukocyták kimondott eosinophyliát mutatnak.

Prognosisa nem egységes, leírnak igen rövid idő alatt gyógyult és igen makacs, hosszúra nyúló, sőt halálos kimenetelű eseteket is, ahol a hosszantartó, gyakran ismétlődő vérzések következtében a beteg általános gyengeség közepette pusztult el, vagy pedig a legyengült beteg más közbejövő, viszonylag enyhe betegségnek esett áldozatul.

Kezelése a diaeta rendezéséből és bélmosásokból áll, melyet végezhetünk az anuson vagy súlyosabb esetekben colostomiás nyíláson keresztül. Fekélyes folyamatoknál rectoskoppal porított gyógyszerek befúvása is alkalmazható. Az esetleges káros bélflora megváltoztatására különböző bakteriumkészítmények szolgálnak.

II. A végbélfekély: *ulcus recti*.

A végbél kifelékelyesedő gyulladásai: proctitis ulcerosa s. destructiva.

a) Az *ulcus fissurale* vagy *fissura* ani egyike a gyakorlatban legtöbbször előforduló sebészi vonatkozású végbélbetegségnek. A *fissura* ani a külső záróizom magasságában két sugaras ránc közötti mélyedésben ülő 1—2 cm hosszú fekély, mely legtöbbször a hátsó vagy az elülső *comissura* mentén ül. Széle éles, alapját sarjszövet nem borítja úgy, hogy az érző idegvégződészek szabadon állanak. Ez magyarázza rendkívüli fájdalmasságát. Keletkezésében sérülések szerepelnek, ami történhetik idegentestek által, de legtöbbször oly módon, hogy nagy, kemény bélsárrögök kigördülésénél a nyálkahártya bereped. Ball szerint keletkezésében szerepet játszanak a *valvula Morgagni*. Ezek a kis nyálkahártyaredők a kigördülő kemény bélsárrög által lefelé vongáltatva, alapjukon beszakadnak. Ebből a beszakadásból fejlőd-

dik a fissura, mely minden további székelésénél lefelé terjed. Sérülések, berepedések könnyen keletkeznek ott, ahol a nyálkahártya valamilyen ok miatt megvékonyodott, mint pl. aranyeres csomók mellett, ahol egyrészt az állandó pangás miatt, másrészt a feszesen telt csomókon megvékonyodott nyálkahártya a bélsárrög kigördülésénél bereped. A tapasztalat azt mutatja, hogy a fissurák legnagyobb része aranyereknél fordul elő. *Quenu* és *Hartmann* szerint 70—80 százalékban. A mi klinikánk anyaga is igazolja ezt. A végbélnyílás bőrének ekzémája, intertrigója vagy közvetlen sérülések onania és pederstia következtében, játszhatnak szerepet a fissurák keletkezésében. Legtöbbször felnőtt korban látjuk, de előfordul kisgyermeknél is. Gyakoribb nőknél, mint férfiaknál, amit talán az magyaráz, hogy a nők gyakrabban szenvednek székrekedésben s hogy náluk nagyobb fokú kismencedei venosus pangás többször fordul elő. A fissura tünetei igen jellemzőek. Székelésnél a beteg fájdalmat érez, mely lehet enyhébb, ha a széklet puha vagy pépes, de kemény széklet mellett a tűrhetetlenségig fokozódhat. Közvetlen székelés után vagy röviddel utána görcsöket éreznek a záróizomzatban, melyek egyszer percekig, máskor órákon keresztül tartó, csaknem elviselhetetlenül kínzó fájdalmat okoznak. A fájdalom kisugárzik a keresztcsont és a hólyag felé is. A betegek ettől a procedurától való félelmükben napokon keresztül visszatartják székletüket saját kárukra, mert a besűrűsödött kemény bélsárrög nemcsak a fájdalmakat fokozza, hanem a betegséget is súlyosbítja. Előfordulnak súlyos esetek, ahol a fájdalmat nemcsak a székelés, hanem a szelek távozása, köhögés vagy az ülés okozta nyomás is kiválthatja. Ennek a jellemző görcsös fájdalomnak alapján nevezik a németek ezt a betegséget „Afterkrampf”-nak. Többé-kevésbé hasonló tüneteket okozhatnak a végbél neuralgiái, melyeknél azonban fekélyt kimutatni nem lehet.

Szemben a vázolt és általánosan elfogadott keletkezési módjával, egészen ellentétes és figyelemet érdemlő *Bsteh* felfogása. Szerinte nem a fissura váltja ki a sphinktergörcsöt, hanem fordítva. Véleménye szerint bizonyos beidegzési zavarok és túlérzékenység mellett jelentéktelen ingerek is, de elsősorban az ampullába érkező béltartalom, mely a szé-

kelési ingert kiváltja, egyben a záróizom görcsét, spasmusát is provocalja. Ilyen sphinktergörcs mellett idegentestek, vagy a kipréselt kemény bélsárrög könnyen okoz sérüléseket, illetőleg berepedéseket. Ismeretes, hogy a székelési ingert az ampullában keletkező nyomáskülönbség váltja ki, tehát szelek is előidézhetik. Ezért van az, hogy szelek távozásánál és más jelentéktelen ingerre is bekövetkezik a fájdalmas sphinktergörcs. Álláspontját azzal magyarázza, hogy vannak sphinktergörcsök fissura nélkül is. Miért tartják magukat a fissurák oly makacsul, mikor más nyálkahártyadefectusok oly könnyen és spontan meggyógyulnak? A sphinktergörcs gyógyítására a záróizomzat átmeneti bénítását végzi a Récamier-féle tágitást alkalmazva, ami minden esetben teljes sikerrel jár. A fissurák gyógyításának ez a sokszor és eredményesen alkalmazott módja éppen azért vezet célhoz, mert megszünteti a görcsöt, ami a fissura tulajdonképeni fenntartója. *Bsteh* megállapításai kétségtelenül figyelmet érdemelnek, különösen akkor, ha végiggondoljuk a fissurák gymódmódjait, melyeknek mindegyikében szerepel valamilyen formában a sphinkterek kisebb-nagyobb fokú bénítása is.

Kóriszmézése nem okoz nehézséget, csaknem szabályként állíthatnánk fel, hogy ha a végbélbe bevezetett ujj tűrhetetlen fájdalmat vált ki, az jellemző a fissurára. Éppen ezért a nagy fájdalomosság miatt a vizsgálat mindig a legnagyobb elővigyázatossággal és gyengédséggel végzendő, sőt súlyos esetekben legjobb, ha helyi érzéstelenítésben végezzük. Ha a végbélnyílást széttárjuk, láthatóvá lesz a sugárirányban elhelyezkedő fekély. Ne mulasszuk sohasem el a digitalis vizsgálatot, nehogy valamilyen magasabban elhelyezkedő más megbetegedés figyelmünket elkerülje.

A fekélyek spontan meggyógyulhatnak, azonban fennállhatnak éveken keresztül is, aminek magyarázatát az adja, hogy a záróizomzatnak a székülüléshez szükséges tágulása és utána görcsös összehúzódása nemcsak hogy zavarja a gyógyuláshoz szükséges nyugalmat, de a sebet ismételten felszakítja.

Kezelése lehet conservativ és sebészi. A conservativ kezelés, melynek lényege abban áll, hogy gondoskodunk has-

hajtókkal, olajfecskendezéssel puha, pépes székletről, székelések után ülőfürdőt rendelünk el, a görcsös fájdalmak csillapítására cocainos, adrenalinus, vagy még inkább belladonnás kúpokat alkalmazunk, gyakran cserbenhagy. Néha elegendő a gyógyuláshoz a fekélynék lapis-pálcikával egyszeri vagy többszöri megérintése. A sebészi kezelés történhet vértelen vagy véres úton. A vértelen kezelés a *Récamier* által ajánlott erőteljes tágitása a sphinktereknek. Előkészítésképen adjunk a jól kitisztított betegnek este-reggel 15—15 csepp ópiumot. Narcosisban vagy helyi érzéstelenítésben bevezetett két ujjunkkal lassan, de erőteljesen széthúzzuk és ilymódon megnyújtjuk a záróizmot. Célja az, hogy a záróizomban 4—5, napig legfeljebb egy hétig tartó bénulást idézzünk elő, amely mellett biztosítva van a nyugalom a fekély meggyógyulására. Sokan igen jó és eredményes eljárásnak tartják, mely kisebb fissuráknál mindig meghozza a várt eredményt. Hátránya lehet azonban, amint arra elsőnek *Melchior* hívta fel a figyelmet, hogy ha a tágitást túl erőszakosan és durván végezzük, vagy gyengébb izomzat mellett kevésbé erős tágitás után is, hosszantartó, sőt állandó bénulás, incontinentia alvi következhet be.

A véres beavatkozás a fekélynék felületes vagy mély kimetszéséből állhat. Ajánlották a sphinkterotomiát is, mellyel átmeneti bénulást akartak elérni, veszélye azonban, hogy a bénulás állandósulhat. Felesleges is ez a beavatkozás, mert a fekély kimetszésével minden esetben elérhető a kívánt gyógyulás. A kimetszést sugaras irányban végezzük, a fekély szélei mentén az épben. Kimetszés után az ép sebszéleket varratokkal egyesítjük. A felületes kimetszés csupán a nyálkahártyára vonatkozik. A mélyebb kimetszések részben a sphinkterre is kiterjednek és így részleges sphinkterotomiának felelnek meg. A seb nyugalombantartására 5—6 napon keresztül ópiumot adunk a betegnek, a gázok levezetésére gaze-zel bevont gumicsövet helyezünk a végbél-nyílásba. Az első széketét előtt olajbefecskendezésekkel és a béltartalmat felhígító hashajtókkal gondoskodjunk arról, hogy a beszáradt bélsárrögök feloldassanak, nehogy kigördülésükkor a frissen gyógyult sebet felszakítsák. Mi klinikánkon olyan fissuráknál, melyek mellett nodusok is van-

nak, illetőleg az errevaló hajlamosság fennállónak látszik, a recidivák elkerülése végett Whitehead-műtétet szoktunk végezni.

b) *Az ulcus traumaticum* egyszeri vagy ismétlődő sérülés eredményeként jön létre. Okozhatják a végbelet felszúró, feldörzsölő vagy abban fennakadó idegentestek. Valamikor az irodalomban sok szó esett a beöntőcső által okozott trauma fekélyről. Ide kell sorolnunk az *ulcus stercoralis*-t, mely a végbélben hosszantartózkodó kemény bélsárrögök nyomása által előidézett decubitalis fekélynek felel meg. Egyesek tagadják létezését. *Kaufmann* tankönyvében leírja és *Strauss* is közöl egy esetet, mely egy öreg asszonynál állott fenn.

c) *Az ulcus simplex recti* ma még ismeretlen aetiológiájú megbetegedés, mely nemcsak a végbélben, hanem a colon minden részén előfordul. Több szerző az egyszerű gyomorfekélynek megfelelő elváltozásnak mondja. Ritkán fordul elő. *Levy* 1921-ben az irodalomból összesen 36 esetet gyűjtött össze, amelyből csak kettő volt a végbélben. *Quenu* és *Duval* sorozatos metszetekben a fekély alapjában szervült thrombussal kitöltött arteriát találtak. A végbélben ülő fekély proctisises panaszokat okoz. Rendszerint minden kezeléssel szemben makacsul ellentáll. Klinikánk anyagában egy eset fordult elő. Középkorú nő hosszú időre visszamenő panaszokkal, mely főként a végbélben érzett égető fájdalomból és gyakori székelési ingerekből állt. Székletéte normalis. Nem minden alkalommal nyákkal fedett, néha kissé véres. Anamnesisében semmiféle specifikus megbetegedés nem szerepel és ilyen nem is mutatható ki. *Wassermann*-ja, *Sachs* *Georgi*-ja negatív. Rectoskopos vizsgálatnál a nyílástól 7—8 cm-nyire az elülső falon kissé jobboldalra terjedően húszfilléresnyi, inkább élesszélű nyálkahártyahiány, melynek alapja finoman sarjadzó. Körülötte a nyálkahártya mérsékelten be-lövelt. Ismételt bakteriologiai vizsgálat negatív leletet adott. A széléből kicsípett szövetdarabka mikroszkoposan egyszerű lobos elváltozásokat mutatott. Nőgyógyászati lelet negatív. Három év óta többször állott 6—10 héten keresztül kezelés alatt. Megfelelő nyugalom és diaeta mellett bélmosásokat végeztünk antiseptikus és adstringens oldatokkal. A fekélyt

xeroform-, néha jodoformporral fujtuk vagy hintettük be. A kezelésekre panaszai nagyrészt megszűntek, állapota subjective javult, azonban a fekély semmi gyógyulási tendenciát nem mutat. A kezelések abbahagyásával állapota mindig rosszabbodott. Legutóbbi jelentkezésekor a fekély kimetszésére gondoltunk, azonban a beteg semmiféle műtéti beavatkozásba nem egyezett bele.

d) *A nem-specifikus proctitis ulcerosa* rendszerint a magasabb bélszakaszok hasonló természetű megbetegedéseinek részjelenségeként fordul elő. Aetiológiájuk gyakran ismeretlen marad, nem kétséges azonban, hogy ez a megbetegedés legtöbbször dysenteriás eredetű. Amoeba dysenteria nálunk ritkaságszámba megy. Annál gyakoribb azonban a bacillus-okozta. *Strauss* kimutatta, hogy ott, ahol a székletében bacillus nem is mutatható ki, serologiai úton sokszor bizonyítható a betegség dysenteriás eredete. Bármilyen eredetű legyen, a megbetegedés okozta tünetek és kórbonctani elváltozásuk nagyon hasonlóak. A nyálkahártya kisebb-nagyobb fekélyekkel van teleszórva, melyek később egymással egybefolyhatnak. A megbetegedés kevés sebészi jelentőséggel bír, azonban *Kümmel* közlései szerint a dysenteriának éppen a végbélben szűkületek lehetnek a következményei.

Typhusos fekélyek előfordulása a végbélben ritkaságszámba megy. *Madelung* foglalkozott ezzel a kérdéssel és gyűjtött idevonatkozó adatokat az irodalomból. Szerinte csak a legsúlyosabb lefolyású typhusnál fordul elő fekély a végbélben. Ő idézi *Pauliczky* közleményét egy esetről, ahol egy 18 éves leánynál a betegség 8-ik hetében heves tenesmusok és hasmenés kíséretében a végbélnyálkahártyának súlyos fekélyes szétesése következett be, amibe a beteg belepusztult. Említést tesz typhusos végbélfekéllyel kapcsolatos végbél-körüli tályogokról is, melyeknek genyében azonban typhusbacillust sohasem sikerült kimutatni.

Bierende a jénai kórbonctani intézetből postoperatív proctitis ulcerosa hét esetét közli, melyek részben nőgyógyászati, részben sebészi beavatkozások után keletkeztek. A fekélyek a végbélben és a colonon a nyálkahártyaerdők magasságában helyezkedtek el. *Bierende* hangsúlyozza, hogy az

elhaltak mindegyike septikus fertőzésben pusztult el és a végbélfekélyek keletkezését vasoparalytikus alapon fellépő elsődleges keringési zavar következményének tartja.

Itt kell megemlítenem, hogy az irodalomban közölnek (*Halbert, Judkins*) néhány esetet a végbél spontan gangraenájáról, melynek okozójaként endarteriitis obliterans mutatnak ki.

III. *A végbélkörüli gyulladás: periproktitis.*

A mindennapi gyakorlatban sokszor előforduló megbetegedés, mely úgy megjelenésében, mint lefolyásában igen változatos képet mutat. Általánosságban két formáját különböztetjük meg; a végbél egész környékére vagy annak nagyrészt kiterjedő általános vagy diffus folyamatot; periproktitis diffusa, és a végbélkörüli tájék egy kisebb részére körülíródott folyamatot: a periproktitis circumscripta vagy abscessus periproktalis. Bár mind a kettő a végbélkörüli tájékon lejátszódó gyulladásos folyamat, mégis úgy megjelenésükben, mint lefolyásukban oly mélyreható különbséget mutatnak, hogy azokat együtt tárgyalni nem lehet.

a) *A periproktitis diffusának* ismét két alakját különböztetjük meg, és pedig a genyedésre, beolvadásra nem hajlamos, lefolyásában sokkal súlyosabb periproktitis gangraenosát és a valamivel könnyebb lefolyású periproktitis phlegmonosa purulentát. A gangraenosus folyamat rendszerint súlyos kiterjedt sérülések, a végbélbe is behatoló roncsolások, lövési sérülések, felnyársalások után szokott kifejlődni, de ismerünk a végbél kifeléyesedő rákos elváltozásának a környezetbe áttörése után kifejlődő gangraenosus folyamatot is. A fertőzés közvetlenül oltatik be a sebbe, gyors tovaterjedésében a végbélkörüli tájék egyes etage-aiban nem áll meg, részint mert a sérülés annak határait megszakította, másrészt mert a nagyvirulentiájú fertőzés tovaterjedésének közvetlenül a szöveteken, a nyirokutakon és visszereken keresztül a határok gátat szabni nem tudnak. A végbélkörüli tájékról rövidesen a fartájékra és sokszor a törzsre is ráterjed anélkül, hogy a legkisebb beolvadást is mutatná. A feszesen duzzadt végbél és fartájék sercegő tapintatú. Bemetszésnél a rothasztó folyamatnak megfelelően csak kevés bűzös, gázbuborékot tartalmazó savót kapunk. A betegek heves fáj-

dalmak, hidegrázás, magosra kiugró láz mellett súlyosan septicussá lesznek, és dacára a műtéti beavatkozásnak, mely a végbél mindkét oldalán végzett mélyreható, széles feltárásból és jodoform- vagy vioformgaze-es tamponálásból áll, dacára a sepsis leküzdésére és a beteg megerősítésére szolgáló, mindent felölelő általános kezelésnek, néhány nap alatt, sokszor órák alatt kevés kivétellel elpusztulnak.

A periproktitis phlegmonosa purulenta lényegében az előbbihez hasonló, de nem olyan súlyos lefolyású és kevesebbszer halálos kimenetelű, mint amaz. A fertőzés kapujául szolgálhatnak kívülről behatoló sérülések, de legtöbbször magából a végbélből indul ki a folyamat. A végbélből áttörő, széteső carcinoma, mélyreható fekélyek, lobos gangraenescáló aranyeres csomók lehetnek okozói, de néha, különösen cukorbetegyeknél a nyálkahártya egészen jelentéktelen sérüléseiből a nyirokutak és gyűjtőerek mentén terjedhet a fertőzés a végbélkörüli szövetekre. Végül ráterjedhetnek a környezetben lezajló folyamatok, mint urin-infiltratio, vagy a környéki szervek genyedései, phlegmonéi. A fertőzés, akár csak az előbbinél, nem kímélve a praeformált rések határait, azokat áttöri és bárhonnan indult ki, hamarosan körülveszi a végebet. A végbélnyíláskörüli tájék elődomborodik, a duzzanat, mely a fartájékra is ráterjed, tésztatapintatú lesz. A végbélbe betapintva, ami a fájdalom miatt csak kíméletesen történhetik, néha sikerül kitapintani egy szövetfellazulást és némi beolvadást mutató területet, mely rendszerint a fertőzés kiindulási helyének felel meg. Ha a folyamatot magárahagyjuk, rövidesen a kép lényegesen megváltozik. A végbélkörüli és fartájéki tésztatapintatú duzzanat, mely felett a bőr kezdetben halvány, fokozatosan feszesé válik, bőre élénk vörös, később szederjes vörös lesz. Fájdalmassága erősen fokozódik. Bemetszésre, minthogy a vegyes fertőzésben szerepetjátszanak rothasztók is, az elhalásos, szennyes-színű sebszélek közül valósággal kilövell a nagy nyomás alatt levő, gázhólyagokat is tartalmazó, bűzös genytmeg. A beteget igen rossz közérzés, elesettség, magas láz közepette heves fájdalmak gyötrik. A betegség lefolyása, a szövetek beolvadása lehet lassúbb, de mindig jellemző rá a határnélküli tovaterjedés. Éppen ezért gyógymódja csak a

minél korábbi feltárás lehet. A bemetszések történhetnek az anus körül sugaras irányban, a bőséges és teljes feltárás érdekében nem kímélve a záróizomzatot sem. A kiterjedt phlegmonék feltárására még alkalmasabb a bulbus urethrae-tól a végbél oldala mellett elülről hátra vezetett mélyenható metszés egyik vagy mindkét oldalon. Ha a szükség úgy kívánja, ezt a két metszést egy harántmetszéssel köthetjük össze, melyet közvetlenül a végbél előtt vezetünk, vagy a végbél mögött vezetve, ha a spatium retrorectalét is fel kell tárnunk. A feltárásokat gaze-csikokkal bőségesen kell drainálni és tamponálni.

b) *A periproktitis circumscripta* vagy *abscessus periproktalis* a végbélkörüli tájékban körülíródo fertőzések és azok beolvadásából képződő tályog azt mondhatjuk a mindennapi betegségek közé tartozik. Keletkezésük forrásául a végbél nyálkahártyájának vagy a végbélnyíláskörüli bőrterületnek idegentestek által okozott és fertőzött sérülései, repedései, különböző lobos folyamatok fekélyei (typhus, *Melchior*), lobos gurdélyok, genyedő aranyeres csomók, vagy furunculusok szolgálhatnak. A fertőzés közvetlenül terjedhet a nyálkahártya vagy a bőralatti szövetekre, de bőséges lehetősége van a sűrű visszeres hálózaton keresztül thrombophlebitisek közvetítésével vagy a nyirokérrendszer útján a tovaterjedésre. Bár e körülírt folyamatokból képződő tályogok legnagyobb számban felületesen a nyálkahártya vagy a bőr alatt helyezkednek el, mégis nem egyszer találkozunk a mélyben a végbélkörüli tájék praeformált részeiben elhelyezkedőkkel is. A végbélkörüli tályogok legnagyobb száma a végbél és környékének fertőzéseiből keletkezik. *Peisser* azt állítja, hogy a végbélkörüli tályogok a véráram útján áttétellel is keletkezhetnek valamely szervezetben máshol elhelyezett genyes gócból. Nem helyezkedhetünk szembe ezzel az állítással, mert ha gondosan kihallgatjuk a beteget, nem egynél semmiféle, a tályog előzményére vonatkozó panaszt nem hallunk és ezek nem egyikénél kiindulási forrásként valahol máshol a szervezetben hevenyen képződő genyes gócot találunk. A negatív anamnesis még nem bizonyító, mert a fertőzési kapu lehet oly jelentéktelen is, hogy a betegnek semmi panaszt nem okozott, mégis, ha tudjuk

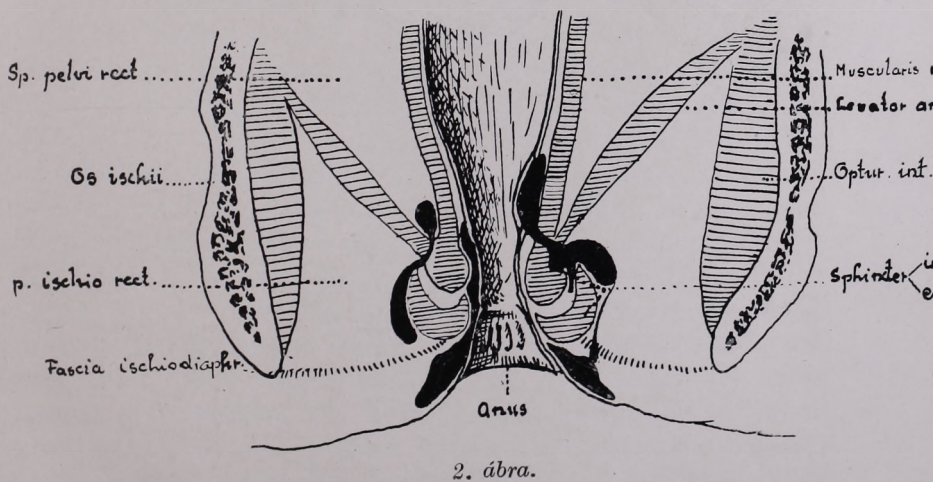
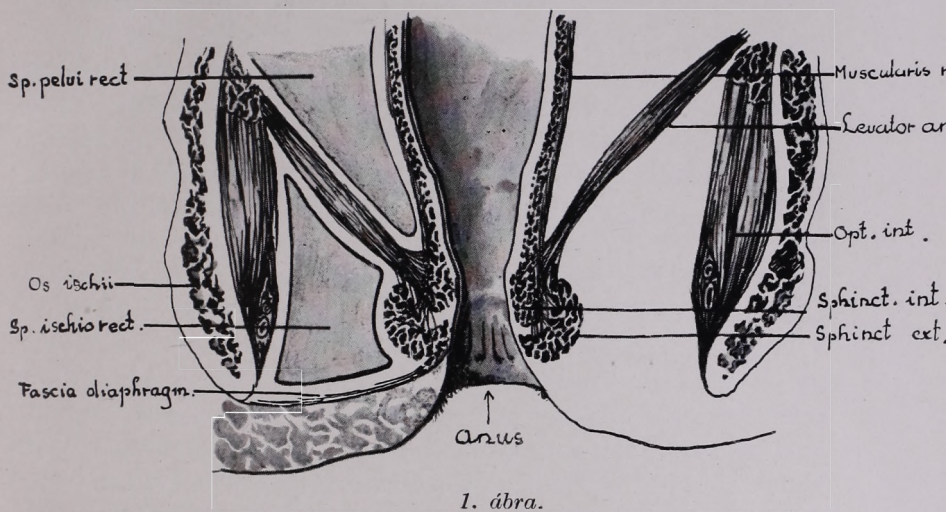
és elfogadjuk, hogy a szervezet más részeiben lehetnek metastatikus tályogok, az ilyentermészetű tályogképződés lehetőségét nem tagadhatjuk meg a végbélkörüli tájéktól sem. Ami e megbetegedés gyakoriságát illeti, ha meggondoljuk, hogy a végbél és anus nyálkahártyája és bőre állandó fertőzési lehetőség mellett mennyi insultusnak van kitéve. mennyi kisebb-nagyobb sérülés, fekély vagy lobos folyamat szolgálhat kapuként a fertőzés tovaterjedésére, azt kell mondanunk, hogy ennyi lehetőség mellett a tályogképződés viszonylag ritka. Gondoljunk csak arra, hogy mélyreható fissurák vagy lobos aranyeres csomók mellett is milyen ritkán látunk végbélkörüli tályogot kifejlődni.

Ha megfigyeljük a tályogok elhelyezkedését, azt találjuk, hogy azoknak jelentékeny része, legalább kezdetben, a végbél alsó szakaszának nyálkahártyája alatt helyezkedik el, tehát valójában nem is végbélkörüli tályog, s csak későbbben lesüllyedve a végbélnyílás körüli bőr alá vagy az izomzatot áttörve valamelyik praeformált rés felé, válik azzá. A tályog elhelyezkedése lehet felületes, submucosus, subcutaneus és idetartozik a spatium suprafasciáléban elhelyezkedő subfascialis is, mert már kezdettől fogva elődomborítja a bőrt. Lehet mélyenülő, ha a spatium ischiorectaléban vagy pelvirectaléban helyezkedik el. A fertőzés kiindulási helye gyakran a végbél alsó szakaszának nyálkahártyáján van, ahol különösképen a sinus Morgagnik, melyek idegentestek fennakadására és sérülések keletkezésére igen alkalmasak, bőséges lehetőséget nyújtanak. Ennek megfelelően gyakoriak a submucosus tályogok, melyek lesüllyedve subcutaneussá válnak, vagy a bél izmos falán a sphinkter internus fölött vagy az internus rostjai között, de még a belefonódó levator rostok fölött áttörve pelvirectalissá, vagy pedig a levator rostjai alatt és a sphinkter externus rostjai fölött és között áttörve ischiorectalissá válnak. A bőr felől közvetlenül képződhetnek bőralatti tályogok, melyek viszont fölfelé terjedve submucosussá is válhatnak. Mélyenülő tályogok keletkezhetnek a vénák vagy nyirokerekek útján tova-terjedő fertőzésekből és a végbéltől viszonylag távol elhelyezkedve jelentékeny nagyságot érhetnek el anélkül, hogy akár a végbél lumene felől, még kevésbé a bőr felől

határozottan kitapinthatók lennének. A tályogok keletkezési helyének és tovaterjedésének vázolására szolgáljon a mellékelt I. és II. ábra.

Klinikai tünetei a fájdalom, emelkedő vagy intermittáló láz esetleg hidegrázásokkal a fertőzés súlyosságának megfelelően, melytől függően a betegek egyszer könnyen viselik, máskor septikus elesettségben a súlyos beteg benyomását keltik. Kórismézése csak ritkán okoz nehézséget. A felületesen vagy a felületesen is elhelyezkedő tályogok a nyálkahártyát bedomborító, fájdalmas, fluctuáló, a végbél felől jól kitapintható terimenagyobbodásukkal vagy a végbélnyílás körül közvetlenül, néha attól valamivel távolabb elődomborodó feszes, többé-kevésbé fluctuáló, kezdetben élénk-, majd haragos-vörös, fájdalmas duzzanat a kórismét kétségtelenül biztosítják. A kórismézésben nehézséget okozhatnak a mélyen ülők, ha azok sem a végbél, sem a bőr felől határozottan nem tapinthatók, amelyek rendszerint csak akkor lesznek bizonyossággal kórismézhetők, ha már a nyálkahártya vagy a bőr felé áttörtek, illetőleg le-süllyedtek. A tályog magárahagyva legtöbbször előbb-utóbb a nyálkahártyán vagy a bőrön áttörve kiürül. Pelvirectalis tályog áttörhet a peritoneumon és részleges vagy általános hashártyagyulladás okozója lehet. Az át nem törő tályogok a végbélkörüli tájék bonyolult szerkezetében annak bármely részére ráterjedve, sokáig rejtve maradhatnak. Kórjóslatuk a diffus periproktitisével ellentétben, általában jó. Rejtett, fel nem tárt tályogok a bőséges venosus-hálózat közvetítésével septikus thrombosisok, emboliák képződésével a parenchymás szervekben, a nyirokérrendszer sűrű összeköttetésével periaortikus és subphrenikus tályogok képződésére adhatnak alkalmat. Ilyen súlyos szövődmények mellett a betegség könnyen végzetes kimenetelű lehet. Éppen ezért, hogy a fertőzés továbbterjedését megakadályozzuk, gyógy módja csak a mielőbbi feltárás lehet.

A tapasztalat azt mutatja, hogy a spontan áttört és kiürült tályogok csaknem mindig, de igen sokszor a műtéttel feltártak is, visszamaradó sipollyal gyógyulnak. A gyakran előforduló sipolyképződés magyarázza meg, hogy a végbélkörüli tályogok feltárásával az irodalom meglehetősen





sokat foglalkozik. Ajánlották septikus tályogoknak ismételt punctiókkal való gyógyítását is. Jóllehet, így elért eredményeket is közölnek, annak, hogy septikus tályogokat punctiókkal gyógyítsunk, még a gondolata is oly idegen nekünk, hogy csupán megemlítem. A feltárás bármilyen módon történjék is, lényege az kell legyen, hogy a tályogot teljes egészében feltárjuk és tartalmának kiürülését tökéletesen biztosítsuk. Ez pedig éppen a végbélkörüli complicált és kombinált tályogok mellett komoly feladatot ad és gondos eljárást kíván. A tályogról, még ha felületesen fekszik is, már a feltárás előtt bizonyossággal megmondani, hogy az mekkora kiterjedésű, pontosan hol helyezkedik el, milyen viszonyban van a végbélkörüli praeformált résekkel — igen nehéz, nem egyszer lehetetlen. Már pedig a feltárás, illetőleg a sipolyképződés elkerülése szempontjából ennek ismerete nagy fontossággal bír. Szükséges tehát, hogy a feltárt, kiürített és lehetőleg vértelenített tályogüregben belül is tájékozódjunk annak elhelyezéséről és kiterjedéséről annál is inkább, mert nem mennek ritkaságszámba a kettős tályogok, ahol a szomszédos résekben ülő üregek egymással csak szűk nyíláson keresztül közlekednek. A feltárást, ahol annak komoly ellenjavallata nincs, narkosisban végezzük. A felületen tályogok kiürítése nem okoz nehézséget. A nyálkahártya alattiakat természetesen a nyálkahártyán keresztül nyitjuk meg. A széttárt végbélnyíláson keresztül a beoltosuló nyálkahártyát legnagyobb domborulatának megfelelően hosszan hasítjuk be legmélyebb pontjáig. Ajánlatos minden esetben utánakutatni, esetleg szonda segítségével, hogy nem közlekedik-e szűk nyíláson át valamely szomszédos réssel s ha van ilyen szűk nyílás, az feltétlenül feltágítandó. A legtöbben ajánlják a tályogüregbe gumicső-drainage behelyezését. *Tietze* fölöslegesnek tartja s megelégszik azzal, hogy gaze-csíkkal bevont gumicsövet helyez az anuson át a végbélbe. Mi, hogy a nyálkahártya-seb szélei túlkorán ne fekhessenek össze, helyesnek tartjuk két napra a tályogüregbe gumicső-drainaget helyezni. A végbélnyílás körül elhelyezkedő bőralatti tályogok feltárására általánosságban a sugaras metszéseket ajánlják. Míg régebben az volt a felfogás, hogy a sipolyképződés elkerülése végett a

záróizom minden esetben átvágandó, ma már kiméletesebbek vagyunk és csak akkor szánjuk rá magunkat, ha az elkerülhetetlenül szükséges. A tályogüreg kiürítése után, amint azt *Peisser* ajánlotta, sohasem mulasszuk el az üregen belül tájékozódni annak kiterjedése felől. *Peisser* azt írja, hogy neki a legtöbb esetben sikerült szondával megtalálni az utat, amely a sphinkter-rostok között a nyálkahártya alá és néhány esetben a nyálkahártya nyílásán keresztül a végbélbe vezetett. Ilyen tályogoknál, ha a záróizmot nem vágta át, mindig sipoly maradt vissza. Ezért ő ott, ahol a szonda nem jutott be a végbélbe, csak a nyálkahártya alá, a nyálkahártyát átbökte és a szonda mentén átvágva a sphinktert, tárta fel a tályogot. Egyetlen esetben sem maradt sipoly vissza. Fölösleges a sphinkter átvágása tisztán bõralatti, vagy ha nem a sphinkter rostjai között a nyálkahártya alá, hanem a levatorlemezen keresztül az ischiorectalis részbe terjed a tályog. Természetesen az ischiorectalis részből a levatorlemezen keresztültörő és lesüllyedő tályognál a levatorlemez is szépen felhasítandó. Jóval nehezebb a mélyen, főként a pelvirectalis részben ülő tályog kiürítése. Ezeknek feltárására *Melchior*, úgy amint a diffus phlegmonéknál is, sugaras metszés helyett a végbélrés oldalán előlről a farkcsont felé haladó hosszanti és mélyenhatoló metszést ajánl. A ritkán előforduló retrorectalis tályogok feltárására a végbélnyílás mögött, azzal parallel haladó metszés a legalkalmasabb. Bármilyen módon tárjuk is fel a tályogot, annak ürege mindig bőségesen drainalandó és tamponalandó, gyógyulását pedig úgy irányítsuk, hogy a sarjadzás mindig a mélyből kifelé történjék. A záróizom átmetszése után aszerint, hogy azt milyen kiterjedten vágtuk át, rendszeren hónapokig tartó teljes vagy részleges incontinentia következik be. Ez az incontinentia rövidebb-hosszabb idő után az izom regenerációjával megszűnik. Ha idejét meg akarjuk rövidíteni, megkísérelhetjük a már teljesen feltisztult és egészségesen sarjadzó izomsebszégeket néhány öltéssel összevarrni. A felületesen és nem kellő gonddal végzett tályognyitások után sokszor, de még ha a leggondosabban járunk el, akkor is előfordul sipolyképződés. A végbélkörüli sipolyokról, melyek legnagyobb részben végbélkörüli tályo-

gok következményei, még külön részletesen fogok beszámolni.

Különleges vagy specifikus gyulladások.

a) Az *ulcus molle*, a lágysánkér vagy lágyfekély magában a végbélben csak ritkán előforduló, inkább a végbél-nyílásban a sugaras ráncoknak megfelelően ovalis alakú, vagy a végbélnyílás körül ülő élesszélű, kerek fekély, mely egyedülállóan vagy többedmagával fordul elő. Jóval gyakrabban látjuk nőknél, mint férfiaknál. A fertőzés legtöbbször a lecsurgó hüvelyváladék által, vagy pedig viszketésnél tisztátalan ujjakkal történő vakarózással, esetleg pederastiával oltatik be. Egészen véve ritkán fordul elő. Legtöbbször kicsiny fekélyek, melyek a sugaras irányú ráncok között észrevétlenül megbújnak, azonban, ha a végbél-nyílást jól feltárjuk, néha hihetetlenül nagy fekélyek válnak láthatóvá. Ritka kivételektől eltekintve, nem szoktak a záróizom fölé terjedni. Régebbi szerzők véleménye szerint lobos végbélszűkületek okozója lehet. Ma már ezt általánosságban nem fogadjuk el. Kivételesen előfordul, hogy akár a nagyvirulentiájú fertőzés, méginkább a hozzátársuló másodlagos fertőzés következtében széteső eves jelleget ölt. Ilyenkor szélesen elterül a bőrön és a végbélnyálkahártyára is ráterjedve, kiterjedt szövetelhalásokat okoz, aminek aztán súlyos szűkület lehet a következménye. Egy ilyen esetet közöl *Julius Berger*. Gondos tisztántartás mellett rendszerint jól gyógyulnak. A gangraenás folyamatok a phlegmonekhoz hasonló módon kezelendők. A bekövetkezett szűkület a mélyreható hegesedés következtében maradandóan nem tágható fel, úgy, hogy végül is végbélkiirtást kell végezni.

b) A *syphilis* mind a három szakában előfordul a végbélben. Az extragenitalis fertőzések között a végbél első helyen szerepel. *Fournier* 642 lueses közül a primaer elváltozást 54-szer a végbélben találta. Előfordulásának gyakoriságára vonatkozóan a statisztikák igen különböző adatokat adnak. Talán egyik legmagasabb számadatot szolgáltatja a *Martin és Kallet* kimutatása. Ők 300 végbélmegbetegedés között 25-ször találtak luest. A fertőzés direct uton, coitus per

anum, indirect beszennyezett ujjal vagy használati eszközök (szivacs, kendő, fehérnemű) közvetítésével történik.

1. A primaer fekély magában a végbélben igen ritka. Rendszerint az anusnyílásban vagy körülötte ül. A lágy-fekéllyel ellentétben, egyedülállóan szokott előfordulni. Felületes fekély, mely később a subcutisba is beleterjed. Nem túlságosan tömött, besüppedő középpontú, élesszélű, kékes-szürke, helyenként inszerűen csillogó, síma, induraltalapú fekély. A sphinkterhatás következtében szélei sokszor fissuraszerűen össze vannak húzva. Ha a végbélnyílás redőit széttárjuk, ami mindig heves fájdalommal jár, elénk tárul a szaggatott, mély repedésektől barázdált, rendszerint a hátsó falon ülő fekély, mely néha a sphinkter fölé, a végbél falára is ráterjed. A végbélben ülő fekély rectoskoppal nézve sötétvörös, élesszélű, 1—2 cm átmérőjű, kerek fekély, besüppedő középpel. A környéki mirigyek, analis fekélynél az inguinalis, rectalisnál a végbélkörüliek megnagyobbodtak. A kórismét tökéletesen biztosítja a spirochaeták kimutatása, amit minden gyanús esetben meg kell kísérelni. Másodlagos fertőzés következtében gyulladások a fekély körül gyakran fordulnak elő.

2. A syphilis második szakának papulomaculosus kiütése a condyloma latum a végbélnyílás körül igen gyakori. „Lényegileg a bőr és nyálkahártya átmeneti helyén kifejlődő plaques muceuses-ök, tehát a bőr maculopapulosus kiütéseinek módosulásai, kevésbé kiemelkedő, halványrózsaszínű, hámfosztott, nedvedző beszűrődések, amelyek fertőzés szempontjából azért veszedelmesek, mert váladékukban töménytelen a spirochaeta és mert fájdalmatlanok lévén, a beteg figyelmét elkerülik.“

Idetartozónak kell tekinteni a *Neumann* által ismertett myositis syphilitikát, melyet a sphinkter beszűrődése jellemez.

3. A harmadik szakra jellemző gumma az anusban ritka. Gyakoribb a végbél submucosájában. Tömött, fájdalmas, 1—5 cm átmérőjű, egyedül vagy többszörösen képződő csomó. Fejlődése folyamán összekapaszkodik a nyálkahártyával, majd ellágyulva áttöri azt, sajtos massa képezte tartalma a végbél lumenébe ürül és utána visszamarad az

egyenetlenszélű, kráteres, tömöttalapú, mélybeterjedő fekély az *ulcus gummosum*. Egyes fekélyek nem, de diffus gummosus folyamatok hosszú fennállás után stricturához vezethetnek. Az a felfogás, hogy a lobos rectumstricturáknak legtöbbször a syphilis az okozója, téves. Minden idült lobos folyamat, amint azt klinikai és szövettani megfigyelések mutatják, szűkülethez vezethet. A mucosa syphilitikus szétesésével a bélfalba kerülő normal viszonyok között ártalmatlan bélbakteriumok a bélfal kevert fertőzéséhez vezetnek, amit kötőszövet-szaporodás, majd hegesedés követ. Ennek a kóros előzménynek következménye a szűkületképződés, melynek előidézésében a *primaer agens* a *spirocheta* csak indirect és másodsorban felelős. Ez teszi érthetővé, hogy az antilueses kúra a szűkület kifejlődését nem akadályozza meg. *Hormonitz* írt le egy kórképet *proctitis proliferans* néven, melyet jellemez a számos redves, bolyhos sarjadzás a végbélnyálkahártyán és a szűkületképződésre való hajlamosság. A harmadlagos syphilis rendszerint kiterjedten lép fel a végbélben. A submucosa tele van szórva miliaris vagy borsnagyságú gummákkal.

A különböző szerzők által ismertetett, a lues harmadik szakában fellépő túltengéses lobos folyamatok vagy elephantiasis fekélyes elváltozások, mint a *Rose* által leírt *elephantiasis recti*, úgyszintén a *Fournier* által ismertetett *syphiloma anorectale lueticus* eredete a *Nicolas—Favre-féle* betegség és *Frey* idevonatkozó vizsgálatainak ismerete óta erősen kétségesse vált.

Luetikus sphinkter atonia a gerincvelő hátsó gyökének degenerációja következtében jön létre és csupán egyik rész-jelensége a tabesnek.

A bélfalban *Rieder* endo- és periphlebitis syphiliticát mutatott ki, melyet *Ruge* és *Benda* is megerősítettek a vénákon, ugyanakkor jellemző syphilitikus elváltozásokat mutattak ki az arteriákon is. A submucosa alatti szétszórt apró gummák sötétkék, bársonyszerű felülettel elődomborodnak, majd a középső részükben meginduló szétesés következtében áttörik a nyálkahártyát. Ezáltal apró fekélyek képződnek, melyek egymással összefolyva nagykiterjedésűek is lehetnek. Mélyen a bélfalban szétesési folyamatok indulhat-

nak meg ellágyulással és felszívódással. Ilymódon a muscularis és a környező szövetek részben vagy egészében elhegvednek, amelynek zsugorodása által szűkületek keletkeznek.

Jellemző a syphilises elváltozás elhelyezkedése, mely rendszerint közvetlenül a sphinkter fölött kezdődik és felterjed néha a sigmáig is. Csaknem mindig nőknél fordul elő és igen ritka férfiaknál. Ezt a jelenséget *Rieder* azzal magyarázta, hogy a primaer fertőzés, mely nőknél leggyakrabban a vulva hátsó sővényén helyezkedik el, a plexus venosus vulvovaginalison keresztül, mely a plexus rectalissal közvetlen összeköttetésben áll, per continuitaten terjed rá a végbélre. Férfiaknál ellenben, ahol a fertőzés rendszerint a penisen ül, csak a plexus iliacus közvetítésével terjedhet rá a végbélre. A fertőzés tovaterjedési útjának különbözőfélesége kétségtelenül fennáll. Azonban valószínűbb az, hogy nem a vénás hálózaton, hanem a nyirokérrendszeren keresztül terjed tova, ami nőnél szintén közvetlenül, férfinnál pedig csak közvetve, kerülő úton történhetik. Mindkettő egyformán megmagyarázza a betegség sokkal gyakoribb előfordulását nőknél.

c) A végbél *gonorrhoeás fertőzése* összehasonlíthatatlanul gyakoribb nőknél, mint férfiaknál. A fertőzés a lefolyó hüvelyváladék közvetítésével történik, ami annál is könnyebben lehetséges, mert amint *Mucha* írja, különösen kemény székletétnél a bélnek bizonyos szívó hatása érvényesül, ami a nyílás körül elhelyezkedő fertőző váladékot a magasabb részekbe is felviszi. Fertőződhetik a végbél direct passiv pederastia útján nőknél és férfiaknál egyaránt. Történhetik a fertőzés szennyezett ujjakkal, ruhaneműek vagy egyéb használati eszközök közvetítésével, sőt előfordultak fertőzések nem kellőképpen megtisztított műszerek által is. Okozhatja a fertőzést a végbélbe áttörő gonorrhoeás Bartholinitis is. Tünetei az esetek legnagyobb számában egészen enyhe, sokszor észre sem vett acut vagy chronicus hurut képében mutatkoznak. Vizsgálatnál rendszerint a nyálkahártyának csak kisfokú chronicus gyulladását látjuk néhány kisebb errosióval, kevés, csak ritkán nagyobb mennyiségű, nyákos-genyes váladékkal. A kezdeti stadiumban gyakran képződnek a végbélnyílásban felületes, fájdalmas fissurák,

melyek rendszerint elől helyezkednek el. Szövettanilag a nyálkahártya fellazulása látható, helyenként körülírt hámihiányokkal, a Lieberkühn-mirigyeknek és submucosának aprósejtes beszűrődésével. A ritkábban előforduló súlyosabb esetekben fájdalmas tenesmusok mellett bőséges nyákosgenyes, sőt néha véres váladék ürül. A tüneteknek megfelelően a kórbonctani elváltozások is súlyosabbak. A repedésekből fekélyek képződhetnek, melyek a végbélnyílás nyálkahártyáját kisebb-nagyobb felületen elpusztítják, néha magába a végbélbe is felterjednek. Ritkán fordul elő, hogy a végbélnyálkahártya errosióiból fekélyek képződjenek, melyek egymásbafolyva és a mélyebb rétegekbe hatolva kiterjedt szövetroncsolásokat okozzanak, majd hegesedésükkel a végbélben szűkületeket hozzanak létre. A nyálkahártyaelváltozásokon kívül lobos beszűrődések keletkezhetnek a fal mélyebb rétegeiben és a végbélkörüli kötőszövetben is. Ezek későbbben, legtöbbször csak évek múlva a lobos szövetek hegedése következtében szűkületekhez vezetnek. A végbélnyílás körül viszkető fájdalmas errosiók, súlyosabb esetekben kiterjedt condyloma accuminatum látható. A betegség rendszerint az anusnyílásra és a végbél alsó szakaszára localisálódik, a bél felsőbb szakaszára csak ritkán terjed ki. A gonorrhoea a végbél nyálkahártyáján semmi olyan jellegzetes elváltozást nem okoz, ami más, nem-specifikus gyulladástól határozottan megkülönböztetné. Diagnosísának biztos felállítására tehát csaknem nélkülözhetetlen a gonococcusok kimutatása. Előfordulásának gyakoriságára igen különböző statisztikai adatokat találunk. Bár *Hecker* már 1789-ben felhívta a figyelmet a gonorrhoeás proktitisre és *Förster* 1860-ban kiadott tankönyvében foglalkozik vele, mégis mint ritka megbetegedést kezelték. *Neisser* 1879-ben felfedezi a gonococcust. Ettől kezdve foglalkoznak behatóbban a megbetegedéssel, annak úgy kórtanával, mint előfordulásának gyakoriságával, melyre vonatkozóan még ma is igen különböző adatokat szolgáltatnak. Gonorrhoeás nőknél *Mucha* 10–12%-ban, *Flügel* 20%-ban, *Bayer* 38%-ban állapított meg gonorrhoeás proktitist. *Klements* 1935-ben 160 gonorrhoeás nőbetegét átvizsgálva, 69 proktitis gonorrhoeicát talált. Ezek közül csak kettőnek voltak helyi panaszai és csak nyolcnál

genyes szék. *Klövekorn* 1921-ben gonorrhoeás nőknél 24%, vulvovaginitises gyerekeknél 52% gonorrhoeás végbélgyulladást talált. 1930-ban 64% nőt és 70% gyermeket. Ennek a jelentékeny megszorodásnak okát abban látja, hogy manapság sokkal szűkebb alsóneműt viselnek és így a genitáliákról a végbél felé könnyebben elkenődik a fertőzés. *Bickel* a nők rectalis gonorrhoeájának gyakoriságára adatokat gyűjt, melyek 10—75·5% között mozognak. Felveti a kérdést, hogy latens rectalis gonorrhoea mennyire felelős a női genitális folyamat idültiségeért vagy nem-gyógyíthatóságáért. Választ azonban nem tud adni erre vonatkozólag. Véleménye szerint, minthogy a rectalis folyamat majdnem mindig tünetmentesen zajlik le és mondhatni sohasem jár szövödményekkel, a rectalis gonorrhoea klinikai jelentősége főleg abban áll, hogy fenntartja a veszélyt genitális reinfectióra. *Coras* ezzel szemben 17 végbélgonorrhoeás betege közül (4 direct fertőzés, férfiak és nők) majdnem mindegyiknél súlyos lefolyást és 5 szűkületest talált, akik közül 3 nő volt. A sebészi irodalomban gyakran találkozunk azzal a feltevéssel, hogy a végbélgonorrhoeának szűkületekhez vezető, kiterjedt fekélyesedéssel és szövetroncsolással, vagy a falnak és környékének beszűrődésével járó alakja gyakrabban fordul elő, mint ahogy azt általában vélik.

Gyógyítása a proktitiseknél szokásos tisztántartás mellett (tisztító beöntések) ezüstoldat, káliumhypermangán, methilénkék, akriflavin öblítésekkel történik. *Gutmann* gyors gyógyulást látott carotintartalmú olajbeöntésektől. Ma már a gyógyítást lényegesen megkönnyíti a különböző sulfamid-készítmények alkalmazása. Beteganyagunkban egy gonorrhoeás proktitis fordult elő, fiatal nőbeteg, aki nodusaival jelentkezett klinikánkon. Hevös tenesmusok mellett genyes székletetek. A végbélnyílásban repedések, a belővellt lobos nyálkahártyán errosiók voltak láthatók. A végbélvándékban a gonococcus kimutatható volt. Tisztító beöntésekre, *Prontosil* adagolására 14 nap alatt teljesen panaszmentes lett és tünetmentes volt egy év múlva is, mikor nodusai miatt megoperáltuk.

d) A *tuberculosus fertőzés* a végbeltájékon vagy felületes, vagy mélyebb elváltozásokban jelentkezik. A tubercu-

losis-bacillus a béltartalommal együtt kerül a végbélbe, vagy a lenyelt köpet, vagy magasabb bélszakaszok betegségéből, esetleg a felvett táplálékkal jutva oda. Kivételesen fordulhat elő, hogy szennyezett kézzel visszük az anusnyíláshoz. A bacillusok apróbb sérüléseken, repedéseken, erosiókon megtelepedve a nyálkahártyának és a bőrnek felületes elváltozásait, vagy pedig ugyaninnen a nyirokutakon tovaterjedve a végbélkörüli mirigyeknek és szöveteknek legtöbbször már hidegtályog formájában jelentkező megbetegedését hozzák létre. A felületes elváltozásoknak három alakja fordul elő. Köztük talán legritkább a lupus, melyet tbc-s sipoly nyílása körül írtak le néhány esetben. Gyakrabban fordulnak elő a fekélyek, melyek legtöbbször a végbélnyílás körül a bőrön helyezkednek el, a végbélnyílás nyálkahártyájára is ráterjedve, amikor „jellegzetes 8-as alakot mutat a bőr és nyálkahártya találkozási helyén olyanformán, hogy a 8-as egyik fele a bőrön, a másik a nyálkahártyán foglal helyet“ (*Verebély*). A primaer fekély egyenetlen, alávájt szélű, szerdjes környezetű, alapja puha, sajtos, halványszínű, finom sarjszövettel fedett, mely tele van szórva apró sárgásan áttűnő gümőkkel. Kedvenc helye a végbélnyílás bőre és nyálkahártyája. De megvan a hajlama a tovaterjedésre úgy, hogy tuberculosisban szenvedő egyéneknél a végbélnyílás körül szélesen elterülve is előfordul. A fekély makacsul fennáll és semmiféle gyógyulási hajlamot nem mutat. Ritkábban fordulnak elő magában a végbélben, mint kiemelkedő, határozatlan szélű, vagy körkörös fekélyek, melyeknek alapja szürkés-fehéren csillogó, kevés sarjszövettel és sárgás gümővel borított. A fekély másik alakja a tuberculotikus sipoly-nyílások körül elhelyezkedő másodlagos fekély, melynek egyikét az alapból felburjánzó sarjszövet jellemez, másika alávájt szélű fekély, hol a szélek alatt kisebb-nagyobb üreg helyezkedik el. Harmadik formája az ugyancsak ritkán előforduló verrucosus alak, mely a bőrön vagy a végbélnyílás nyálkahártyáján kemény alapon szokott elhelyezkedni és amelyben mikroszkoposan gümők mutathatók ki. A megbetegedésnek ez a formája condyloma accuminatummal vagy papillaris rákkal téveszthető össze. Egy hyperplastikus alakját is leírják ennek a megbetegedésnek. *Tietze* a végbélben

talált ilyen széles alapon ülő, elődomborodó, bolyhos sarjszövettel fedett, tömött tapintatú elváltozást, melyet előzőleg carcinomának minősítettek. *Meyer* az anusnyílás mellett a bőrön elődomborodó széles, infiltrált alapon ülő, tömött tapintatú daganatot távolított el, melyről az eltávolításnál tűnt ki, hogy sipolynyílás felett helyezkedik el. Szövettanilag mindkettő tömött, kérges kötőszövetből állott, melyben typusos gümők voltak elszórtan találhatóak. A végbél körül elhelyezkedő tbc-s tályogokról és sipolyképződéssel járó megbetegedésről a végbélsipolyoknál fogok bővebben megemlékezni.

A végbélben tuberculosis és carcinoma együttes előfordulásának mikéntje még ma sincs teljesen tisztázva. *Rokitanskynak* az az állítása, hogy emberi szervezetben egyik a másikat kizárja, a mai felfogás szerint már nem áll meg. A lupusos bőrből kiinduló carcinoma nem tartozik a ritkaságok közé. Kétségtelen azonban, hogy carcinomának és tuberculosisnak együttes megjelenése a szervekben csak egészen ritkán fordul elő. Klinikai diagnosisa nagyon nehéz. Ezért van az, hogy a kórismét az ismertetett esetekben csak a szövettani vizsgálat állította fel kiirtott végbélből, vagy sectiós leletből. *Heddaeus* 1935-ben 7 ilyen esetet közöl és 1 továbbit 1938-ban *Uher* és *Rapant* ismertetnek. *Lubarsch* carcinoma és tuberculosis együttes előfordulásának négyféle lehetőségét különbözteti meg: 1. a két elváltozásnak tisztán véletlenül alapuló együttes fellépése, amikor a régi vagy gyógyult tbc-hoz carcinoma társul anélkül, hogy ez utóbbit valamiképpen is befolyásolná; 2. régi tuberculosus gócok mellett új disseminációk keletkeznek. A cc-s pusztítás úgy lecsökkenti a szövetek ellentállóképességét, hogy az azt túlélő tuberculosis-bacillusok ismét termékeny talajra találnak; 3. kezdődő, erőteljesen burjánzó carcinomához tbc. társul; 4. előrehaladó tuberculosishoz carcinoma társul, ahol a tbc. készíti elő a talajt a carcinomának.

Elsősorban azt kellene eldönteni, hogy a rák és az általa kiváltott kachexia olyan mértékben lecsökkenti-e a szövetek ellentállóképességét, hogy a tbc-bacillusok megtelepedése lehetővé válik, vagy pedig proliferációs folyamattal gyógyuló

idült tuberculosis a környező szöveteket olyan mértékben izgatja, hogy az a szövetek carcinomás elfajulásához vezet. Ezt megmagyarázná az, hogy állandóan ismétlődő idült lobos vagy traumás izgalmak gyakran idéznek elő atypusos szövetburjánzást. De lehetséges, hogy egymástól függetlenül mind a két folyamat közrejátszik.

e) *Aktinomykosis* a végbélben ritkán fordul elő. *Melchior* szerint két alakját különböztetjük meg. A primaer alak, melynél valamilyen sugárgombát tartalmazó növényvel érintkezés folytán a sugárgomba közvetlenül a végbél nyálkahártyáján vagy a bőrön keresztül jut a mélyebb szövetekbe. A betegség évekre kiterjedően lassan fejlődik ki. A lassú folyamat kezdetén egyes, körülírt, későbbben többszörös kisebb tályogok képződnek, melyeknek környezete kiterjedten deszkakeményen beszűrődött, számos sipolyjáráttal átszőve. A folyamat lassan kúszva kitölti a spatium ischiorectale, körülveszi a végbelet, majd a retrorectalis kötőszövetben kúszik felfelé a csípőtányérokba, sőt feljebb is. A secundaer alaknál a környezetből kiinduló fertőzés terjed a végbélkörüli tájékra, rendszerint a belek, különösen a féregnyúlvány kiterjedt aktinomykosisából indulva ki. Kitölti a levator-lemez feletti rést, körülveszi a végbelet, majd átkúszva a foramen ischiadicumon, a gluteális tájékon jelenik meg. A deszkakemény, heges, néhol kocsonyás beszűrődés fájdalomtalan, a sipolyokból híg geny vagy véres savó ürül, a bőr kékes-vörösen elszíneződött. A sipolyokból ürülő genyben a sugárgomba nem található meg mindig. Ujjal vizsgálva a végbél fala néha egészen magasra terjedően, ugyancsak deszkakeményen beszűrődött s néha jelentékenyen beszűkült. Kórjóslata rossz, bár közölnek néhány tartósan gyógyult esetet is. Tökéletes gyógymódja a beteg szövetek teljes kiirtás lenne, azonban ez nagy kiterjedése miatt rendszerint lehetetlen, úgyhogy kénytelenek vagyunk részleges beavatkozásokkal beérni, mely a tályogok felnyitásából, kikaparásából, esetleg a sipolyjáratok kiirtásából áll. Emellett jódkálit adagolunk és megkísérélhetjük röntgenbesugárzások alkalmazását is. Gyógyításában igen jó eredményeket várhatunk a *Neuber Ede* professor által kidolgozott és ajánlott immun-therapiától.

f) *Bilharzia* a végbélben rendszerint a hólyag betegségéhez társulva fordul elő. A nyálkahártya duzzanata és szemölcsös burjánzása jellemzi. A peték kimutatásával biztosíthatjuk a diagnoszt. Hosszabb ideig fennálló megbetegedés tályog- és sipolyképződéshez vezethet.

*

A proktitisek és periproktitisek mindaddig, míg azok konservatív úton gyógyíthatók, a sebészt csak kevésbé érdeklik. A sebészre nézve csak akkor kezdenek nagyobb jelentőséggel bírni, amikor azok kezelése műtéti beavatkozást igényel. Ilyen szempontból nézve ebből a nagy betegségcomplexumból két csoportot kell kiemelnünk, és pedig a végbél-sipolyok és végbélszűkületek csoportját. Éppen a sebész szempontjából mind a kettő olyan nagy fontossággal bír, hogy azok egyike is, másika is külön-külön megbeszélés tárgyát kell képezzék.

A fistula ani.

„Végbélsipoly“ mint gyűjtőnév jelenti végső stádiumát a végbéltájék aetiologialilag egészen különböző, idült, lobos betegségei egész sorának, melyek egyedül a medencefenék és rectum bizonyos anatómiai sajátosságának következményeképpen egymással messzemenő klinikai hasonlóságot mutatnak.

Kóroktanilag két fajtáját különböztetjük meg: a ritkán előforduló veleszületett sipolyt és a szerzett sipolyt, mellyel a mindennapi gyakorlatban oly sokszor találkozunk. A szerzett sipolyok, melyek tulajdonképeni megbeszélésünk tárgyát képezik, három csoportba oszthatók, és pedig: 1. *fistula traumatika*, 2. *fistula symptomatika* és 3. *fistula typika*.

Traumás sipolyok keletkezhetnek a végbelet vagy annak környékét ért kívülről beható sérülések után. Ha a sérülés a végbelet nem érte, a seb rendszerint sipolyképződés nélkül és gyorsan gyógyul. Sipoly csak akkor képződik, ha a sebben idegentest marad vissza. Ha a végbél is sérült, következménye sipolyképződés lehet, feltéve, hogy a sérülés nem oly nagy és nem olyan mértékben fertőzött, hogy kiterjedt phlegmonéhoz vezessen, melyek, ha egyáltalában meggyógyulnak,

gyógyulásuk csak kivételesen, *Peisser* szerint sohasem járnak sipolyképződéssel.

Symptomatikus sipolyképződéshez vezet a végbél falának specifikus, vagy nem-specifikus fekélyes és daganatos folyamata, továbbá a szomszédos szervek (férfi és női urogenitalis rendszer, csípőcsontok, gerincoszlop) lobos, genyes megbetegedései, melyek a végbélbe vagy a végbélnyílás körül áttörnek.

A tipikus vagy valódi sipoly a legtöbbször, talán azt mondhatnánk, hogy mindig végbélkörüli tályog következménye.

Aszerint, hogy a sipolyjárat milyen viszonyban van a végbélnyílás környezetével vagy a végbél üregével, megkülönböztethetünk *complet* és *incomplet* sipolyt, mely utóbbi lehet külső vagy belső.

A *complet* sipoly azáltal, hogy egyik nyílásával a bélbe, másikkal a bőrön át a külvilágba szájadzik, rendellenes összeköttetést létesít a bél ürege és a külvilág között. Ha a sipolyjárat a záróizom alatt halad, akkor *fistula intrasphinktericá*-nak nevezzük, mely lehet alacsonyan ülő, ha belső nyílása az anus bőrén van, *fistula subcutanea*, vagy *subcutaneo-mucosa*, ha belső nyílása magasabban, az anus nyálkahártyáján ül. Ha a járat átfúrja a záróizmot: *fistula trans-sphinkterica*, ha a két izom között halad: *fistula intersphinkterica*, ha pedig a záróizmok felett halad a járat, akkor *fistula extrasphinktericá*-nak nevezzük, mely, ha a levator alatt halad: *fistula ischiorectalis*, ha pedig a levatoron is áthaladva, a fölött szájadzik a bélbe: *fistula pelvirectalis* lehet.

A szerint, hogy a belső nyílás az anusba, vagy pedig magába a bélbe szájadzik, nevezhetjük a sipolyt analisnak vagy rectalisnak. A fentiekén kívül még megkülönböztethetünk két *complet* sipolyfélét: egyik a teljes külső sipoly, amelynek mindkét nyílása a nyálkahártyán van.

*Incomplet*nek nevezhetjük a sipolyt, ha vakon végződik, illetőleg, ha annak csak egy nyílása van a bőrön vagy a nyálkahártyán. Ha a külső *incomplet* sipoly járata a záróizom alatt a bőralatti vagy nyálkahártyaalatti kötőszövetbe vezet, akkor *fistula incompleta subcutanea seu subcutanea mucosa*;

vagy *fistula incompleta ischiorectalis seu pelvirectalis*, ha a záróizom felett valamelyik végbélkörüli részbe vezet.

A járat lefutásának alapformája egyenesvonalú, enyhén hajlított vagy csavart lehet. Minthogy a geny a kiürülésre mindig azt az utat választja, ahol a legkevesebb ellentállásba ütközik, az izomzat és kötőszövet sokszor eltéríti az egyenes iránytól. A szövetek heges zsugorodása megtöréseket hozhat létre. Időleges bezáródása a sipolynak új tályogképződéshez és annak új áttörési útjához vezethet. Ezért a sipolyjárat lefutásában a legkülönbözőbb változatokat mutatja és képződnek az egyjáratú, egyszerű sipolyok mellett a többjáratú, bonyolult lefutású, ú. n. szövevényes sipolyok. Szövevényes oldalsó sipoly járata lehet Y- vagy V-alakú. A bőr- vagy nyálkahártyanyílás ugyanazon oldalon van. Commissuralisnak nevezzük a sipolyt, ha a járat az egyik oldalról a középvonalon át a másik oldalra is kiterjed, úgyhogy a két nyílás a bőrön vagy a nyálkahártyán szembefekszik egymással. Ha a járat a bélfalat félkörben vagy ívalakban megkerüli, patkóalakú sipolyról beszélünk. Többjáratú sipolyok egymással többszörösen összekötve és több nyílással igen bonyolult lefutásúak lehetnek. *Gant* leír egy szövevényes sipolyt, melynek 45 külső, 3 belső nyílása és 32 járata volt.

A sipoly külső nyílása vagy az anus bőrén, vagy attól távolabb helyezkedik el. A külső nyílás rendszerint az anustól oldalt és csak ritkán a középvonalban van. Úgy az oldalsó, mint a középvonalban elhelyezkedő, nagyjából a hátsó félkörben, illetőleg a hátsó középvonalban van. A külső és a belső nyílás egymáshoz való viszonya között bizonyos törvényszerűség kétségtelenül van, mert a közelülő külső nyílásnak rendszerint alacsonyabban elhelyezkedő belső, viszont a magasabban ülő belső nyílásnak rendszerint az anustól távolabb, néha 5–8 cm-re elhelyezkedő külső nyílás felel meg. Jóllehet a sipolyjárat lefutását bizonyos fokig az anatómiai viszonyok befolyásolják, a két nyílás egymáshoz való viszonyában messzebbmenő következtetéseket és pontos szabályokat felállítani nem lehet. Bár vannak szerzők, akik ilyen szabályokat állítottak fel és vannak, akik annak helyességét igazolva látták, mint pl. *Goodsaal*, aki azt mondja, ha a külső nyílás a végbél középvonalán harántfektetett sík előtt

fekszik, akkor a belső nyílás azzal pontosan szemben, ha a külső nyílás a harántsík mögött helyezkedik el, akkor a belső a középvonalban van. A legtöbb szerző, így *Quenu* és *Hartmann* ezt a törvényszerűséget anyagukon nem látták igazolva. A nyílás rendszerint kicsiny, környezetén semmi különösebb elváltozás nincs, de lehet a környezete heges és kékes-vörösen elszíneződött. Kis, hegesen behúzódott nyílások a sugaras redőkben annyira rejtve lehetnek, hogy csak gondos kereséssel lehet megtalálni. Máskor a nyílást enyhén kiemelkedő sarjszövetcsomócska vagy fibrinlepedék fedi be és úgy néz ki, mintha le volna zárva. *Melchior* szerint minden sipoly, melynek kijáratát sarjszövet tölti ki, tuberculosisa gyanús. Ennek az egyetlen klinikai tünetnek alapján még nem lehet kimondani a sipoly tuberculositikus voltát. Tuberculositikus sipolyra még a leginkább jellemző a kékes-vörösen elszíneződött bőr, csipkézett, egyenetlen, sokszor alávéjt szél, a legtöbbször tág sipolyjárat, melyből viszonylag sok hígan folyó geny ürül.

A sipolyjárat különböző tágasságú lehet. Néha olyan szűk, hogy a legfinomabb szondával is alig járható át. A járat újabbszerű sipolynál pulha sarjszövettel van bélelve, a hosszabb idő óta fennállókat falát tömött vagy kérges hegszövet képezi. Régen fennálló sipolyok falát kisebb vagy nagyobb részén a bőr, illetőleg nyálkahártya hámja bélelheti. *Tavel* szerint ez a hámbélés visszamaradt hámcsapokból származik. Ez a felfogás azonban téves és legfeljebb annyiban áll meg, hogy lobos diverticulumok tályog- és sipolyképződésnek lehetnek forrásai.

A belső nyílásnak elhelyezkedésére a külsőhöz viszonyítva, mint már említettem, abszolút szabályokat felállítani nem lehet. Törvényszerűség csak bizonyos mértékig érvényesül az egymástól való távolságra vonatkozóan. A belső nyílásnak a záróizomhoz viszonyított elhelyezkedésére a statisztikák eltérő adatokat szolgáltatnak. Régebbi szerzők szerint gyakoribbak a záróizom fölöttiek. *Gant* és *Allingham* legtöbbször a két záróizom között találta, míg *Quenu* és *Hartmann* azt mondják, hogy a belső nyílás legtöbbször a záróizom alatt van. Ez az elhelyezkedés igazolná azt a feltevést is, hogy a sipoly-, illetőleg tályogképződés legtöbbször

a Morgagni-féle sinusok valamelyikéből indul ki. *Quenu* és *Hartmannt* igazolja az a tapasztalat is, hogy a mélyenülő bőr-nyálkahártya alatti sipolyok sokkal gyakoribbak, mint a magasan ülő ischiorectalis vagy pelvirectalisok.

Arravonatkozóan, hogy a complet vagy az incomplet sipolyok a gyakoribbak, a statisztikai adatok ismét igen különbözők. Ezt a különbözőséget bizonyos fokig megmagyarázza az, hogy a belső nyílást megtalálni sokszor nagyon nehéz. Viszont közvetlenül a nyálkahártya alá vezető sipolyjárat mellett a kutató szonda könnyen átfúrhatja a nyálkahártyát. *Melchior* 173 sipoly között 30%, *Gross* 279 között 24.5% completet talált, — ezzel szemben *Beck* 37 között csak 1 incompletet, *Ruben* 167 között egyet sem talált. *Schmith* véleménye szerint incomplet fistula nincs.

A sipoly előfordulásának gyakoriságára vonatkozóan egyéb betegségekhez viszonyítva *Allinghan* közli, hogy a londoni Szent Márk-kórház 4000 valamilyen végbélbetegségben szenvedő betege közül 1057-nek volt sipolya. *Gross* a leipzig-i sebészeti klinika 10 éves beteganyagában 42.590 közül 266 sipolyban szenvedőt talált. *Chiricesko* közli, hogy a Hartmann-klinika 33.569 operált betege közül 292-nek tályogja, 507-nek sipolya volt.

Ami a nemek szerinti megoszlását illeti, feltűnően nagyobb számban van férfiaknak sipolya, mint nőknek. Ennek a nagyon eltérő számnak magyarázatára különböző vélemények hangzottak el. *Mitschner* a férfi erősebb szörzetével, szűkebb ruházatával magyarázza a tályog és sipoly előfordulásának gyakoriságát. *Melchior* a végbél anatómiai viszonyának különbözőségében vélte megtalálni a magyarázatot. *Moskovitz* a vagina beiktatása által különböző női és férfi medencefenék eltérő feszülési viszonyaival adja magyarázatát.

Sipoly a kisgyermekkortól az öregségig minden életkorban előfordul, leggyakrabban a 3—4. évtizedben.

A sipolyok aetiológiájában különböző okok szerepelnek. Ha azt mondottuk, hogy a sipoly végső stadiumát jelenti valamely a végbél körül lejátszódó idült, lobos betegségnek, akkor két kérdésre kell feleletet adnunk:

1. Mik azok a betegségek, amelyek sipolyképződéshez vezetnek?

2. Miért állandósulnak, illetőleg miért olyan rossz a sipolyok gyógyulási hajlama?

Az elsöre könnyű megadni a feleletet. Minden valódi sipoly tályogból fejlődik, tehát minden végbélkörüli lobos folyamat, mely tályogképződéshez vezet, legyen az nem-specifikus vagy specifikus eredetű, egyben sipolyképződéshez is vezethet.

Itt utalunk a végbélkörüli tályogokról elmondottakra. Azonban foglalkoznunk kell azzal a két kérdéssel, hogy milyen szerepe van a Morgagni-, illetőleg a Hermann-féle sinusoknak és milyen szerepe van a tuberculosisnak a sipolyképződésben. Az irodalomban nagyon sok adat van arra vonatkozóan, hogy a sipolyok belső nyílása legnagyobb szám-ban a Morgagni-féle tasakokban, illetőleg azok magasságában található. Annál kevesebbet találunk ennek magyarázatára vonatkozóan és azok is nagyon eltérőek egymástól. A legelfogadhatóbb magyarázat az volna, hogy a valvula semilunaris, illetőleg a Morgagni-féle tasak a legalkalmasabb hely a sérülésekre, vagy idegentestek fennakadására, amelyek aztán tályog- és sipolyképződéshez vezethetnek. Igen érdekesek *Chiari* idevonatkozó vizsgálatai. Ő 800 felnőttet átvizsgálva 10-nél talált a Morgagni-féle tasakokból kiinduló, szabad szemmel is látható kisebb-nagyobb kiboltosulást. Ezeknek alakja és nagysága különböző volt. A kisebbek csak a sphinkter internusig terjedtek, míg volt közöttük olyan is, amely járatként a sphinkter internuson és externuson is áthaladt. Ezek a járatok nyálkahártyával voltak bélelve. *Chiari*, mivel hegszövetet környezetükben nem talált, pulsíós diverticulumoknak fogta fel ezeket. Székelésnél ezekbe a kiöblösödésekbe bélsárrészek préselődnek be. A bélsárpangás vagy idegentestek az öblök fenekén gyulladásokhoz és kifeléyesedésekhez vezethetnek, aminek következménye tályog-, illetőleg sipolyképződés lesz. Hogy ily módon sipolyok képződhetnek, annak igazolását *Chiari* abban látja, hogy az így képződött sipolyoknak felső részét nyálkahártya borítja, de az alsó részét nem.

Hermann a pars perinealis szövettani vizsgálatainál a nyálkahártyának öbölszerű besüppedéseit találta, melyek néha a sphincter internusig terjedő csatornácskákra hasonlítottak. *Braun* vizsgálatai alapján ezeket az úgynevezett *Herrmann-féle sinusokat* zona intermedia *Lieberkühn-kryptáinak* minősítette. Viszont *Ribbert*, *Thaler* és *Meyer* embriókon végzett vizsgálataikkal igazolták *Hermann* leletét. Még sok különböző vélemény hangzott el *Hermann* leletére vonatkozóan és jelentőségét illetően még ma sincs egységes felfogás. Végül is felmerült az a gyanú, hogy a *Hermann-féle sinusok* a bélsárpangás következtében cystikusan elfajulhatnak (*Tavel*) és akárcsak a *Chiari-féle diverticulumok*, alkalmat adhatnak sipolyképződésre. Általános azonban az a vélemény, hogy az ilyen eredetű sipolyok ritkaságszámba mennek. *Buie* a sipoly kiindulási helyéül kevés kivétellel a *Morgagni-féle tasakokat* tartja.

A végbélsipolyok okozói között már a régi időkben nagy jelentőséget tulajdonítottak a tuberculosishoz. Az idevonatkozó elgondolásoknak, megállapításoknak és felfogásoknak egész történelme van. Már *Celsus*nak feltűnt, hogy egyes könnyebben gyógyuló sipolyokkal szemben vannak olyanok, melyek minden kezeléssel dacolnak. Ilyeneknél a legradicálisabb eljárást ajánlja és azt mondja, hogy a sipoly kérges környezetével együtt alaposan kiirtandó. Ez az eljárás a középkorig tartotta magát. Akkor ugyanis az a vélemény alakult ki, hogy a végbélsipoly a szervezetnek természetes védekezéseképpen fejlődik ki és hogy a szervezetre káros mérgező anyagok a sipolyon keresztül ürülnek ki. Ez a felfogás sokáig uralkodott. Későbbben már csak a tüdőtuberculosissal kapcsolatban tartotta fenn magát. *Jean Louis Petit* a XVIII. század elején volt az első, aki megfigyelése alapján megállapította, hogy a tüdőtuberculosis és a végbélsipoly között összefüggés van. Ő ugyanis azt látta, hogy egyik betege, akinek végbélsipolya meggyógyult, tüdőtuberculosisban elpusztult. Ebből azt a következtetést vonta le, hogy a tüdőtuberculosis halálos kimenetelű lesz, ha a sipoly bezáródik és zárva marad, viszont javulás mutatkozik akkor, ha a sipoly ismét kinyílik. Ennek a Franciaországban annakidején elfogadott tanításnak következményeképpen kimondották, hogy a vég-

bélsipolyokat nem szabad operálni, sőt akadt olyan sebész, aki azt ajánlotta, hogy tüdőbetegeknél mesterségesen készítsenek sipolyt. Ha ez a felfogás egész téves feltevésen alakult is ki, mégis érdemének kell betudni, hogy kétségtelenül megállapította az összefüggést a tuberculosis és a végbélsipoly között és megadta az alapot az idevonatkozó ismeretek továbbfejlesztésére.

1867-ben *Hérard* és *Cornil* elsőnek állapítják meg, hogy némely végbélsipoly helyi tuberculotikus folyamat következménye. 1877-ben *König* tankönyvében ezt írja: „a bőrjárat sarjszövetében gyakran található számos miliaris gümő”. 1889-ben már azt mondja, hogy sokkal több a tuberculosisos sipoly, mint az egyéb eredetű. Teljes beigazolást nyert a tuberculosisos sipolyok létezése a Koch-bacillus felfedezése után, amikor a metszetekben a szöveti elváltozás mellett a bacillus is kimutatható lett. Ettől kezdve ez a kérdés nagyon sokat foglalkoztatja a szakembereket, azonban még mai napig sincs egységes vélemény sem a fertőzés módjára nézve, még kevésbbé a tuberculotikus sipoly előfordulásának gyakoriságára vonatkozóan. Az a nagy számaránybeli eltérés, amit a különböző kimutatásokban látunk, talán a kórismezés nehézségeiben találja meg magyarázatát. *Volkman*n 1887-ben azt mondja, hogy a sipolyok többsége tuberculotikus, *Tavel* pedig 1902-ben, hogy kevesebb a tuberculotikus sipoly. *Melchior* 1917-ben nagy anyagának többirányú kivizsgálása alapján a tuberculotikus aetiológiájú sipolyok számát még 70%-nál is magasabbra teszi és azt mondja, hogy minden sipoly, melynek külső nyílásában granulatiós szövet van, gyanús tuberculosusra. Bár voltak, akik *Melchior* mellett nyilatkoztak, mint pl. *De Quervain*, aki 1923-ban azt mondja, hogy a sipolyoknak több mint fele tuberculotikus, mégis a legtöbb szerző adata alapján az a vélemény alakult ki, hogy *Melchior* túlértékelte a tuberculosis szerepét a végbélsipolyok aetiológiájában.

A legújabb szerzők közül *Buie* 1931-ben 1000 között 54 valószínűen és csak 22 biztosan tuberculotikusnak talált. *Del Valle* 1933-ban 300 beteg közül 19%-ot, *Battaglia* (1934) véleménye szerint a végbélsipolyok 50%-a tuberculotikus. *Cam-bies* és *Kaufmann* 1936-ban 107 között 2-t. *Gross* 1929-ben

közli, hogy a Payr-klinikán észlelt 270 sipoly közül 10 bizonyult valódi tuberculosissnak. *Kaufmann* 1939-ben 54-ből 3 bizonyosat talált. *Verebély* a gümös sipoly előfordulását átlagosan az összeseknek egyharmadára teszi. Az újabb magyar irodalomban 1935-ben *Lobmayer* foglalkozik bővebben a tuberculotikus sipolyok kérdésével, felhívja ennek fontosságára a figyelmet, azonban számadatokat nem ad. Érdekes adatokat találunk az irodalomban arra vonatkozóan, hogy a sipolyosok közül hány szenved tuberculosissban is. *Melchior* 132 közül 81-nél talált. *Pennington* 701 közül 98-nál, ami *Melchior* 60%-ával szemben csak 14%-nak felel meg. Még érdekesebbek az arra vonatkozó adatok, hogy activ tüdőtuberculosissban szenvedőknél milyen gyakran fordul elő sipoly. *Clarke* 6465 között 90-nél talált. *Henningsen* 1938-ban azt írja, hogy tuberculotikus-sipolyos betegeinek 10—15%-a szenvedett tüdőtuberculosissban. *Tuhila* 1936-ban 600 tüdőtuberculosissos között 6 sipolyt (1%) talált és 15 (25%) olyan sipolyt, mely már a tüdő tuberculosisa előtt megvolt. Ezzel szemben *Fausler* és *Petter* 1933-ban azt írják, hogy 104 sipolyos betegük közül 95% activ tuberculosissban szenvedett.

Ezeket a nagy eltéréseket, amik a statisztikákban mutatkoznak, csak azzal magyarázhatjuk, hogy a különböző szerzők a kórisme felállításában nem egyforma szigorúsággal járnak el. Tisztán a klinikai tünetek alapján a tuberculotikus kórismét biztosan kimondani nem lehet. Általánosan ismert, hogy a tbc-s sipoly különbözik a más eredetűektől. Jellemző rá a fájdalomtalan kezdet, a kékes-vörösen elszíneződött, csipkézett, egyenetlen szél, tág sipolyjárat, melyből bőségesen ürül higan folyó geny és a torpid, túlsarjadzásra való hajlamoság. *Fausler* a tbc-s fistulának három alakját különbözteti meg: 1. Egész kis nyílás a különben ép bőrön és közvetlen a bőr alatt nagyobb üreg. 2. Egy vagy több nagyobb nyílás a bőrön, mely a nyílás körül lividen elszíneződött. 3. Nagy tátongó üreg, kiterjedt bőrhiánnyal. Előfordulnak azonban ilyen tünetek nem tuberculotis eredet mellett is, viszont olyan sipolyokról, ahol a tbc-nak a klinikai tünetekben legkisebb gyanúja sem állott fenn szövettanilag és bacteriologiailag, nem egyszer sikerült tuberculotikus eredetét kimutatni. Nem bizonyít tbc-s eredet mellett az sem, ha valahol máshol a

szervezetben tbc-s folyamat áll fenn. *Peisser*, aki oly sokat foglalkozott ezzel a kérdéssel, azt mondja: „olyan sipolyt, melynek szövettani és bakteriologiai lelete negatív, nem mondhatunk tbc-nak csak azért, mert a betegnek netalán inactiv tüdőfolyamata van“.

A sipoly tbc-s voltát tehát csak akkor mondhatjuk ki, ha azt szövettani és bakteriologiai vizsgálat is megerősíti. És még akkor is pro és kontra egyaránt tévedésnek lehetünk kitéve. A szövettani vizsgálatra, illetőleg szövettani képre vonatkozóan is igen különböző vélemények hangzottak el. Például *Melchior* egyik munkájában arra a végső következtetésre jut, hogy minden végbélsipoly, melynél valamilyen sajátos aetiológia szövettanilag nem mutatható ki, tbc-snak fogandó fel. Azt hiszem ez a túlzó felfogás magyarázza azt a magas százalékot, amit *Melchior* a tbc-s sipolyokra megállapít és természetes, hogy ennek a megállapításnak nyomán hosszú sora indult meg az igazolását vagy megdöntését célzó vizsgálatoknak. És ha a vizsgálatok a kérdést nem is döntötték el, kétségtelenül beigazolták azt, hogy még a szövettani-kép alapján is mennyi tévedés lehetséges. Ma már általánosan ismert, hogy idegen testek, akár állati, növényi vagy kémiai eredetűek legyenek, a tbc-hoz hasonló elváltozást, illetőleg szövettani képet produkálhatnak, melyet idegentest- vagy ál-tuberculosis néven jelölnek meg. Ezzel a kérdéssel *Fischer* és *Henschen* foglalkozott igen sokat. *Fischer* tbc-s eseteinek $\frac{1}{3}$ -ában talált idegentest-tuberculosist és többször sikerült neki az idegentest növényi eredetét is kimutatni. *Henschen* különösképen a valódi tuberculosistól elkülönítő kórismézéssel foglalkozott és 56 eset szövettani képét 4 csoportba osztotta:

1. egyszerű sarjszövet,
2. sarjszövet epitheloid és kezdődő óriássejt képződéssel,
3. sarjszövet óriássejtekkel, gümők nélkül,
4. sarjszövet óriássejtekkel és gümőkkel.

Idegentestet 33 esetben tudott kimutatni. Másik szempontból nézve *Glatz* a szöveti elváltozásoknak 4 formáját határozza meg:

1. túlnyomóan productiv jellegzetes gümőkkel és óriás-sejtekkel;
2. productiv exsudativ alakot kevés gümővel, reticulo-endothellel, kevés óriássejttel, korai elsajtosodással és mélyreható elhalással;
3. exsudativ alakot nem jellegzetes gümőkkel, óriás- és epithelsejtek nélkül;
4. kiterjedt elsajtosodás, gümők nélkül, szétesett leucocyttákkal.

Ezek az alakok megegyeznének az illető egyén tüdőfolyamátával.

Előfordult az is, hogy a sipolyjárat egyik részében nem, a másikon azonban megtalálható volt a tbc-s szöveteleváltozás. Ez azt jelentené, hogy nem mindig elegendő egy próba-excisziós darabkának a vizsgálata, ami esetleg negatív eredményt ad, hanem az egész sipolyjáratot kell megvizsgálni, hogy ne nézzük el a sipolynak mégis csak tbc-s voltát. Eredetileg tbc-s sipolyok hosszú fennállásuk alatt a társuló vegyes fertőzés következtében elveszthetik eredeti jellegzetes szövettani képüket.

A kórismézést támogathatja a bacteriologiai lelet, teljes bizonyossággal akkor, ha tbc-s szövettani kép mellett a metszetekben a bacillus is kimutatható. Ez azonban csak nagyon ritkán sikerül. Túlzás volna tehát csak azokat az eseteket bizonyosan tbc-snek minősíteni, ahol a jellemző szövettani képben a bacillus is megtalálható. A sipoly váladékában talált bacillusok magukban még nem dönthetik el a diagnózist, mert nem tbc-s sipoly váladékába is kerülhetnek bacillusok a bélcsatornából, viszont tbc-s sipoly váladékából hiányozhatnak a bacillusok vagy legalább is a leggondosabb keresés mellett sem mutathatók ki.

A sipoly váladékával vagy szövetrészcskéivel végzett állatoltások sem hozzák meg mindig a bizonyosságot, mert az előidézett elváltozások szövettani metszeteiben sokszor hiányzik a tuberculosus szövetszaporodásra jellemző kép. *Gabriel* hat állatkísérlet szövettani képében csak kétszer talált jellegzetes elrendeződésű óriássejteket, kétszer csak

gyérszámban és kétszer egyáltalában nem talált óriássejteket. A szövettani képnek ez a nagy változatossága tág lehetőséget ad a különböző felfogásoknak abban az értelemben, hogy ki mit minősít tbc-s elváltozásnak és mit nem. Kétségtelen azonban, hogy csak tapasztalt histologusok vállalkozhatnak a sipolyok szövettani képéből a tbc-s kórisme felállítására.

A fertőzés módjára és útjára vonatkozóan általánosan elfogadott, hogy primaer fertőzés a végbélkörüli szövetekben a másodlagosnál sokkal ritkábban fordul elő. *Hartmann, Gant, Melching* csak akkor minősítik elsődlegesnek a fertőzést, ha sehol máshol a szervezetben tbc-s elváltozást kimutatni nem lehet. *Bartel* is hangsúlyozza ennek ritkaságát és azt mondja: „a fertőzés és a tbc-s megbetegedés klinikai megjelenése között sokszor akkora időköz van, hogy akkor már a betegségnek sem a helyéből, sem a fokából nem lehet többé megbízható következtetést vonni a fertőzés behatolási kapujára vonatkozóan“. A szerzők nagyobb részének véleménye szerint a fertőzés másodlagos. Legtöbbször a tüdőtuberculosis lenyelt köpetével vagy az emésztőcsatorna felsőbb szakaszából kerül a bacillus a végbélbe. A phthisikusok ismert savszegénysége és elégtelen emésztése mellett nagyobb számban juthatnak a táplálékból származó idegentestrészcskék a végbélbe, melyek ott sérüléseket okozhatnak. A székllettel együtt a végbélben hosszasan tartózkodó bacillusok több alkalmat találnak jelentéktelen sérüléseken keresztül is a behatolásra vagy megtelepedésre. Már fennálló sipolyok fertőződhetnek másodlagosan tuberculosissal. Sokszor nehéz eldönteni azt, hogy vajjon a fennálló sipoly fertőződött-e másodlagosan tbc-sal, vagy pedig a tbc-s folyamathoz társult valamilyen más fertőzés. *Hartmann* megállapítja, hogy tbc-s sipoly mellett a végbél falának tbc-s kifeléelyesedése csak ritkán fordul elő. Feltehető tehát, hogy a végbélkörüli szövetekben haematogen úton is történhetnek tbc-s fertőzések. Ez azonban a ritkán előforduló esetek közé tartozhat. Több a valószínűsége annak, hogy kisebb sérülésekből vagy mirigyekből a nyirokutakon keresztül vándorol a fertőzés a végbél környezetébe. Magasabb bélszakaszokban állatkísérletekkel igazolták, hogy a fertőzés ép nyálkahártyán vagy az egész

bélfalon is átvándorolhat és a nyirokutak közvetítésével szétterülhet. *Quenu* és *Hartmann* ezt a lehetőséget a végbélben is feltételezi.

Már a fenti rövid összefoglalásból is látható, hogy milyen különbözők a vélemények a tbc-s végbélsipolyra vonatkozóan, és hogy milyen hiányosak még az idevonatkozó ismereteink.

Arra a kérdésre, hogy miért állandósulnak, illetőleg miért oly rossz a sipolyok gyógyulási hajlama, nincsen egységesen kialakult felelet. *Tietze* ezt írja: „Miért nem gyógyulnak meg a sipolyok? A felelet nagyon egyszerű: azt nem tudjuk.“ Igaz, hogy a sokféle theoria között egy sincs olyan, amelyik teljes mértékben elfogadhatóan megadná erre a kérdésre a feleletet, azonban ezek a különböző felfogások mégiscsak közelebb hozzák a kérdést a megoldáshoz. Nem intézhető hát el ez a kérdés olyan egyszerűen, mint ahogy azt *Tietze* teszi. Az a sokféle felelet, amit a különböző szerzők erre a kérdésre adtak, lényegében két csoportba foglalható: egyik, amelyik a fertőzés folytonosságában, a másik bizonyos mechanikai okokban keresi a magyarázatot. Az előbbinek lényege az, hogy a belső nyíláson keresztül a sipoly a végbél felől állandóan fertőződik s így nincs meg a lehetősége a meggyógyulásra. Bizonyos átmenetet képez *Goetzenek* a felfogása, aki mechanikus momentumokkal is magyarázza, mondván, hogy a bélfelőli fertőzés annál inkább fennáll, mert a sphinkterzár következtében hosszasan tartózkodik a bélsár a végbélben, sőt bizonyos mértékben bele is préselődik a sipolyjáratba. Ugyanezzel magyarázza a műtétek utáni gyakori kiújulást is. Tisztán mechanikus magyarázat volna az, hogy hiányzik a gyógyuláshoz szükséges nyugalom. A sphinkter mozgásai, az ülés, a járás, köhögés mindmennyi alkalom a sipoly nyugalmanak s ezáltal gyógyulási lehetőségének megzavarására. *Moskovitz* nem fogadja el ezt a magyarázatot és azzal érvel, hogy a száj sebei sincsenek nyugalomban és mégis milyen jó gyógyulási hajlamot mutatnak. A topographikus viszonyokban keresi a magyarázatot. Csak olyan szövethiányok gyógyulhatnak meg, ahol a szomszédos szövetek a heges zsugorodás által egymáshoz közelkedhetnek. Ez a lehetőség a medencefenék merevsége mellett

nincs megadva. Ez a merevség nőnél a hüvely beiktatása által csökken. Ez volna egyik magyarázata annak, hogy végbél-sipoly nőnél sokkal ritkább, mint férfinál. A valószínűség az, hogy ezeket a különböző felfogásokat nem lehet egymástól élesen elválasztani és mind a három lehetőség szerepet játszik a sipolyok makacs fennállásában.

A végbél-sipoly subjectiv tünetei között első helyen áll a fájdalom, mely igen különböző mértékű lehet. Igen kellemetlen az állandó nedvedzés következtében a bőr viszketése és égése. A legtöbb kellemetlenséget a belső incomplet sipolyok okozzák állandó teltségérzéssel és székelési ingerrel, székelésnél heves fájdalmakkal és gyakran még tenesmusokkal is.

Az objectiv tünetek között legszembetűnőbb a váladék ürülése. A tályog kiürülése után genyedés marad vissza, mely kezdetben bőséges, sárgás, vastag geny, később en kevesebb és híganfolyó. Complet sipoly mellett szól, ha a váladékhoz bélsár keveredik. Ez azonban ritkán fordul elő, mert a belső nyílás rendszerint igen szűk, vagy a záróizom alatt helyezkedik el. Elzáródhatik a külső nyílás s akkor a visszamaradó geny a tályog tüneteit idézi elő duzzanattal, fájdalommal, amely megszűnik, mihamarabb ismét áttör akár a régi járaton keresztül, akár új helyen. Belső incomplet sipolyoknál a geny a székelésnél ürül, rendszerint a székletét első részében vagy előtte. Az állandóan ürülő váladék a környező bőrt izgatja, felmarja, ekzemáknak vagy szövetburjánzásoknak lehet okozója. Régi sipolyok környezete gyakran beszűrődött.

A kórisme felállítása *Quenu* és *Hartman* szerint hármass feladat. Fel kell ismerni a sipolyt, meg kell határozni annak anatómiai változatát és meg kell találni okozóját.

A sipoly felismerése rendszerint nem okoz nagyobb nehézséget. Legtöbbször már a betegek panaszaiból következtethetünk rá, mégis egészen kicsiny, eldugott nyílások megtalálása nehézséget okozhat. Ezért a beteget mindig úgy kell a vizsgálatához fektetni, hogy a végbél-nyílás tájéka jól feltárható, a sugaras ráncok közötti terület jól átkutatható legyen. A végbél felől gyakorolt nyomásra rendszerint egy-két csepp váladék jelenik meg a sipoly-nyílásban. Előfordulhat azonban, hogy jellemző panaszok mellett az egészen

kicsiny külső nyílást nem találjuk meg, mert az pillanatnyilag le van záródva. Az ilyen beteget egy más alkalommal újra kell vizsgálni. Több nehézséget okozhat a belső incomplet sipolyok felismerése. A beteg jellemző panasza mellett, mely időnkénti geny- és vérürülésről szól, ne tévesszenek meg az esetleg fennálló aranyeres csomók. Ne elégedjünk meg egyedül a digitalis vizsgálattal, mert fennálló sipoly mellett sem találunk mindig körülírt fájdalmas területet vagy kiemelkedő szövetburjánzást. Ha szükségesnek látszik, helyi érzéstelenítésben tárjuk fel a végbélnyílást vagy rectoskoppal vizsgáljuk gondosan át a végbél nyálkahártyáját.

Ha a sipolynyílást megtaláltuk, elsősorban azt kell eldöntenünk, hogy complet vagy incomplet a sipoly. Ennek megállapítására általánosságban hajlítható gombos szondát használunk, melyet a külső nyíláson bevezetve, a végbélbe vezetett ujjal figyeljük, hogy eljut-e a bél lumenébe. Ha a nyálkahártya alatt tasak van, előfordulhat, hogy a szonda gombját a nyálkahártya alatt magasabban tapintjuk, mint ahol a belső nyílás van. Vagy megtörténhetik, hogy a szonda a vékony, beteg nyálkahártyán még enyhe nyomással is átfúródik. Az, hogy a szonda nem jut el a végbélbe, nem jelenti mindig azt, hogy nincsen belső nyílás. Elhajlások, megtöretések akadályozhatják a szonda előrejutását. Jó szolgálatot tehet ilyenkor, ha a sipolyjáratba megfelelő nyomás alatt valamilyen festékanyagot, például methilénkékét préselünk be, melynek megjelenése a lumenben az előre behelyezett fehér gaze-darabon könnyen látható lesz, sőt tájékozódást adhat a belső nyílás helyére vonatkozóan is. A több külsőnyílású sipolyoknak rendszerint csak egy belső nyílásuk van. Ilyenkor minden külső nyíláson át be kell vezetni a szondát, mert valamelyik járaton át talán sikerülni fog a belső nyílást megtalálni. A belső nyílás helyére vonatkozóan bizonyos útmutatással szolgálhat a külső nyílás elhelyezkedése, amint már ezt előzőleg is említettem. Az eredményes gyógyítás szempontjából ismernünk kell a sipoly minden szövődményét vagy változatát. Ennek felismerésében nagy szolgálatot tesz a röntgenvizsgálat. Először Beck végezte, aki kontrasztanyagként bismuth-vaselin keveréket használt. Azóta sok jó kontrasztanyagot ismerünk, melyet kellő nyomás alatt be-

préselve, még a legbonyolultabb sipolyváltozatokról is jól tájékoztató röntgenképet kapunk. A sipolyjáratok elhelyeződésére vonatkozóan a tájékozódást nagyon megkönnyíti, ha stereoskopikus felvételt tudunk készíteni.

A sipolyt előidéző ok meghatározásában elsősorban azt kell eldönteni, hogy nem-specifikus vagy specifikus eredetű-e? Aetiológiájuk meghatározására szolgálnak a jellemző klinikai tünetek mellett a bakteriologiai és szövettani vizsgálatok. Elkülönítő kórismézés szempontjából első helyen azt kell megállapítani, hogy valódi, vagy symptomatikus sipollyal állunk-e szemben. Ennek eldöntése a therapia szempontjából nagyjelentőségű. Kutaszolással a járat iránya és hosszúsága jó útmutató lehet arra, hogy a végbélben vagy valamelyik környező szervben keressük-e a sipoly eredetét. Röntgenfelvételek itt is jó szolgálatot tehetnek. Az elkülönítő kórismézésnél ne feledjük, hogy végbélrák is lehet okozója sipolyképződésnek. Urogenitalis megbetegedésekből származott sipolyok nyílása rendszerint a gáti tájékon van. A női genitáliákból származók Douglas-tályog közvetítésével a bélbe törnek. A végbél és keresztcsont között ülő, elgenyedő dermoidok sipolyát sokszor tévesztették össze végbélsipollyal. A nyílás helye, a rövid sipolyjárat és a váladék mikroszkopos vizsgálata biztosítja a diagnoszt. Az elkülönítő kórismézésben fontossággal bírnak a medence csontos falának betegségeiből kiinduló sipolyok, melyek vagy a bélbe, vagy a végbél környékén a bőrön törnek át. Ezek legtöbbször tuberculosus és ritkábban osteomyelitises eredetűek. A járat iránya már felhívja a figyelmet és biztosítja a kórismét, ha a bevezetett szonda érdes, lemeztelenített csontra jut. Máskor a röntgenkép fog döntést hozni.

Kórjósolata spontan gyulladás szempontjából rossz. Sipolyok változatlan állapotban éveken keresztül fennállhatnak. Ismételt tályogképződésekhez vezethetnek és ezáltal többszörös járatok és nyílások képződhetnek. Halálos kimenetel azáltal, hogy a hasüregbe vagy a véráramba tör, ritkaságszámba megy. Azonban lesoványodás, általános legyengülés még nem-specifikus sipolyoknál is elég gyakran előfordul. Azoknak az adatoknak alapján, melyek arról tanúskodnak, hogy fennálló sipolyok operatív kezelése után tüdőtubercu-

losis lépett fel, felmerül a kérdés, hogy milyen befolyással lehet a sipoly a tüdő tbc-ára. Elhangzottak olyan vélemények is, hogy elsődleges tuberculotikus végbélsipoly kiirtásánál bacillusok jutottak a véráramba és ezen az úton fertőződött a tüdő. Ez azonban nagyon valószínűtlen. Valószínűbb az, hogy a szunnyadó tüdőfolyamatot a narcosis lobbantotta fel, vagy pedig a műtéti megterhelés következtében csökkent a szervezet ellentállása és erőrekapott az addig latens folyamat.

Arravonatkozóan, hogy a sipoly falából rákos folyamat indulhat-e ki, nagyon nehéz feleletet adni. Tudtommal az irodalom csak két ilyen esetet említ és azok sem nagyon bizonyítók.

A sipolyok gyógyítására vonatkozóan a legtöbb oldalról azt a határozott kijelentést halljuk, hogy az csak sebészi lehet. Általánosságban ez így is van. Mégsem helyezkedhünk mindig erre az álláspontra, mert vannak esetek, ahol a műtéti beavatkozás ellenjavalt, például előrehaladt, kiterjedt tuberculosis, általános súlyos leromlottság, haemophilia stb., amikor valamilyen conservatív gyógymódot kell választanunk. Az irodalomban ismételten találkozunk olyan eljárásokkal, amelyek véres beavatkozás nélkül is jó eredményt adtak. Minden conservatív kezelésnél gondoskodnunk kell a székelés rendezéséről, a bőr megtisztításáról és épentartásáról, a sipolyjáratok tisztántartásáról, melyet enyhe desinficiáló oldat öblítésekkel érünk el. A legrégebb conservatív gyógymód a sipolyjáratoknak desinficiáló és edző oldatokkal való öblítése. Erre a célra különböző szereket, így karbont, tiszta karbolsavat, karbolfuchsint, ezüst- vagy rézoldatokat ajánlottak. Ahol a külső nyílás szűk, azt fel kell tágítani, hogy a sipoly tartalmának kiürülése biztosítva legyen. Beck ugyanazt a bismuthpasztát, amit eredetileg 1912-ben röntgendiagnostikus célokra ajánlott, később terapeutikusan is alkalmazta oly módon, hogy a pasztát fölmelegítve folyékonnyá tette és a sipolyjáratokba fecskendezte. Ha a váladék egy hét múlva még genyes volt, akkor a befecskendezést megismételte. De abbahagyta, ha a váladék megkevesbedett és savóssá vált, amit tapasztalat szerint több esetben végleg-

ges gyógyulás követett. Utána mások is alkalmazták és több jó eredményről számolnak be. *Lanz* 1923-ban azt írja, hogy klinikáján a bismuthpaszta-kezelés a kést teljesen háttérbe szorította. *Henningsen* 1938-ban Beck-féle pasztával elért jó eredményeiről számol be. *Willrich* Bier-féle szívóharanggal egy collegáját gyógyította jó eredménnyel. *Baumgart* 1937-ben közli, hogy 4 incomplet sipolyt 10—20 rövidhullám-kezeléssel meggyógyított. Az egyik elektrodot a végbélbe, az ellenelektrodot a hólyagtájékra helyezte. Egy évvel később további 8 rövidhullámmal kezelt gyógyult esetről számol be. Tuberculositis sipolyok kezelésére, amelyek tekintélyes részénél műtéti beavatkozás különböző okból ellenjavalt, az utóbbi évtizedekben röntgenbesugárzást ajánlanak. Egységes a vélemény abban, hogy besugárzásra a tuberculositis bacillusok nem pusztulnak el. *Baensch* szerint a hatás lényege sejtrombolás. A torpid, szürke sarjadzásokat a besugárzás után rövidesen élénkvrös, egészséges sarjszövet váltja fel. *Bacmeister* szerint besugárzásokra a természetes gyógyulási folyamat gyorsul meg, a sarjszövet kötőszövevé alakul át. *Baensch*, *Harnack*, *Rickmann* ismételt besugárzásokat ajánlanak kis dózisokban. Ezzel szemben *Holfelder* jobbnak látja az egyszeri besugárzást nagy dózisban.

Nem vitatható, hogy conservatív kezelések eredményekkel járhatnak, azonban az eredmény mindig sokkal bizonytalanabb, mint a gyógyulás sokkal hosszabb, mint az operatív gyógy módoknál. Éppen ezért minden esetben, ahol a már említett ellenjavallatok valamelyike nem áll fenn, válasszuk és ajánljuk a műtéti beavatkozást. Amilyen egyszerű lehet a felületes, subcutan vagy submucosus sipolyok gyógyítása, éppolyan sok tapasztalatot, leleményességet és türelmet igényelnek a magosan ülő és szövődött sipolyok, úgy a műtéti beavatkozásban, mint az utókezelésben. Azt hiszem igazat adhatunk *Bliss*nek, mikor azt mondja, hogy a sipolyműtétet legtöbbször túlkönnyen veszik. Ezekkel szemben nem nyilvánul meg az az érdeklődés és az a gondosság, ami más beavatkozások iránt; rendszerint a műtéti sorrendben utolsónak marad és igen sokszor fiatal, még gyakorlatlan sebészszel végeztetik.

A beteg műtéti előkészítése ugyanaz, mint egyéb végbél-műtéteknél, ami áll a belek kiürítéséből, a végbél gondos megtisztításából. Már 1—2 nappal a műtét előtt csak folyékony táplálékot adunk és napi ötszörös opiumadagolással gondoskodunk arról, hogy a betegnek néhány napon át széke ne legyen.

A sipolyműtétek elvégzésére legalkalmasabb, ha a beteget kömetsző helyzetben helyezzük el.

Az érzéstelenítés lehet általános vagy helyi. Azokban az esetekben, ahol az altatás ellenjavallt és itt elsősorban a tbc.-sek veendői figyelembe, helyi érzéstelenítést alkalmazunk lumbalis, sacralis vagy infiltrációs formában.

Az a tény, hogy még a leggondosabban végzett műtétek után is előfordulnak kiújulások, adja meg a magyarázatát annak a sokféle elgondolásnak és fölötte változatos műtéti eljárásnak, melyet a sipolyok gyógyításában már a legrégibb idők óta napjainkig ajánlottak. Ez a sokféle eljárás lényegében két módszerbe csoportosítható. Az egyiknek célja a csőalakú járatot hosszanti nyitott vájúvá átalakítani, a másik módoszat a sipolynak teljes egészében való kiirtását ajánlja. Felállíthatnánk még egy harmadik csoportot is, amelybe tartozók már több mint conservatív eljárások, de kimondottan műtéti beavatkozásoknak mégsem lehet nevezni. Bármilyen beavatkozást válasszunk, első teendőnk tájékozódni a sipoly anatómiai viszonyairól, amelyben a már ismertetett diagnosztikus eljárások lehetnek segítségünkre. Bizonyos azonban, hogy nem egyszer csak műtét közben lehet és tudunk tájékozódni a sipoly sajátosságairól vagy szövődöttségeiről. A műtétek jó elvégzéséhez, főleg a complet sipolyoknál, a belső nyílás feltárására szükséges a sphinkter tágítása. *Lae-wens* kimutatta, hogy a sphinkter még mély alvásban is megtartja tonusát, vagy az csak igen kismértékben csökken. De ellazul a sphinkter, ha környéki idegeit akár helyi infiltrációval, akár sacralis anaesthesiával megbénítjuk. A tágítást végezhetjük *Récamier* szerint. Itt utalnunk kell *Melchior* figyelmeztetésére, hogy ha túl durván végezzük, a rostok megszakadása vagy bevérzés miatt incontinentia alvi lehet a következménye.

A conservatív és sebészi között átmeneti kezelés a sipolyynyílás tágitása laminariával, esetleg késsel, ami a váladék teljes kiürülését és a sipolyjáratnak edző anyagokkal való kezelését, illetőleg hozzáférhetőségét segíti elő. Edző anyagokat nemcsak a csatornában, hanem a sipolyjárat körül is fecskendeztek be. *Allingham* gumidraint helyez a járatba, amit napról-napra rövidít. Idetartozna a sarjak kikaparása és kiégetése. *Goldschmidt* ismételten alkalmazza az elektrokoagulatiót olymódon, hogy a sipolyba vezetett activ elektrodot lassan, a sipoly falával állandó érintkezésben maradva, kihúzza. Azt mondja, hogy a magasfeszültségű áramhatás nem hasonlítható össze az izzóvas-, vagy a galvanokauterhatással. Az eljárást súlyos esetekben megismétli. *Gorsch* egy sajátkészítette eszköz segítségével ezüstdrótot vezet a sipolyjáratba és azt elektromosan tüzesítve, a járatot kiégeti.

A műtėti eljárásoknak az a csoportja, mely a csőszerű járatot nyitott vályúvá alakítja át, talán a legbiztosabban vezet a kívánt célhoz. Azonban veszély és káros következmény nélkül csak a felületi bőralatti vagy bőrnyálkahártya alatti sipolyoknál alkalmazható. Magasan a sphinkterek között vagy fölött haladó sipolyoknál ennek az eljárásnak az alkalmazása a záróizom teljes vagy részleges bénulásának következménye miatt meggondolandó. A záróizom átvágásának következményeire vonatkozóan a vélemények mind a mai napig nagyon eltérőek. Sok szerző szerint a záróizom egyszeri átvágása nem jár incontinentiával, ha az átvágás *Gant* és *Saphir* megállapítása szerint nem ferdén, hanem a rostok lefutására pontosan derékszögben történik. Mások, *Matti*, *Melchior*, *Payr* vizsgálatai alapján az incontinentia miatt nagyon meggondolandónak tartják a sphinkter átvágását. *Esmarch* azt hiszi, hogy incontinentia csak akkor következik be, ha az idegeket is átvágjuk. Éppen ezért *Gibbs* azt ajánlja, hogy az átvágást a hátsó középvonalban végezzük. *Melczner* állatkísérletekből megállapítja, hogy ha az idegek csak az egyik oldalon sérülnek meg, annak következménye olyanfokú sphinktergyengeség, aminek gyakorlatilag nagyobb jelentősége nincs. Ellenben, ha mind a kétoldalon sérülnek az idegek, következménye súlyos működési zavar

lesz, ami kezdetben teljes incontinentiában nyilvánul. Az incontinentia ugyan néhány hónap alatt lassanként fokozatosan elmúlik, de visszamarad a sphinktertonus jelentékeny csökkenése, ami sok kellemetlenségnek lehet okozója. Ugyancsak ő mondja, hogy elkerülhető a postoperatív működési zavar a sphinkter harántmetszése után, ha az átvágott helyen az izmot ismét összevarrjuk és nincs jelentősége annak, hogy az összevarrás elsődlegesen vagy másodlagosan történik. A sphinktervarrat azonban elsődlegesen kell gyógyuljon. Sok más vizsgálat történt még a sphinkter működésére, illetőleg sérülései következményeire vonatkozóan anélkül, hogy ebben a kérdésben mind a mai napig egységes felfogás alakult volna ki. Egységesek a vélemények azonban abban, hogy a záróizomzatot, ha csak lehet meg kell kímélni s ha ez elkerülhetetlen, átvágása ne ferdén, hanem az izomrostok lefutására pontosan derékszögben történjék.

A leggyakrabban alkalmazott eljárás a sipolyjáratnak felhasítása, legegyszerűbben úgy történhetik, hogy vájt szondát vezetünk be a külső nyíláson át a járatba, a belső nyílásban megjelenő végét a végbélnyíláson át kihajlítjuk és a két nyílás közötti hidat a szonda irányítása és védelme mellett átvágjuk. A sebszéleket szétkampózzuk, a járat falát éles kanállal kikaparjuk, vagy még helyesebben, ollóval gondosan kinyírjuk. A sebszélek közé tamponat helyezünk. A székelés megindítása után a seb tisztántartásáról meleg fürdőkkel, hydrogenhyperoxid-öblítésekkel gondoskodunk. Egyesek általában nem tamponálnak, mások szerint a tamponálás minél rövidebb ideig tartson, hogy az átvágott sphinkter-rostok mielőbb összegyógyulhassanak. Ezzel szemben vannak, akik a hosszas tamponálást ajánlják, hogy a seb belülről kifelé telődjön, s azt mondják, hogy a sphinkterműködésben károsodás így nem következik be, mert a heg-szövet jó összekötő az átvágott sphinkter-rostok között.

Incomplet sipolyoknál vagy ha nem találjuk a belső nyílást, *Tietze* azt ajánlja, hogy a bevezetett szondával szúrjuk át a nyálkahártyát és végezzük a műtétet úgy, mint a complet sipolynál, azonban a sebszélek széttárása után különös gonddal kutassunk a belső nyílás után, nehogy az észrevétlenül maradjon. A sipolyok egyszerű felhasítását a felületes

bőrnyálkahártya alatti sipolyoknál gondolkozás nélkül elvégezhetjük és jó eredményeket fogunk kapni. Ellenben sokan ellenzik ezt az eljárást ott, ahol a záróizomzatot át kell vágni, mert annak, amint *Melchior* és *Matti* állítja, sphinkter-elégtelenség lesz a következménye. Ennek az elégtelenségnek az elkerülésére ajánlották a sphinkter összevarrását elsődlegesen, vagy — minthogy az első legtöbbször kigenyed — *Körte* és *Borchard* ajánlatára másodlagosan a seb feltisztulása után, ennek azonban nem szabad 8—10 napnál későbbben történni. A sphinkterkímélés szempontjából ajánlották annak fokozatos átvágását vértelen vagy véres úton. Ilyen vértelen átvágást ajánlott *Kaufmann* a következőképen. Tágitani a sipolyjáratot Hegar-pálcikával a 10-es számig. Végbéltükör segítségével a nyálkahártya-sipolynylást megpörkölni, a sipolyjáratba gumicsövet vezetni 3 napra. Ekkor tisztítóbeöntés. Ilyen előkészítés után 3, egyenként 4 mm széles, 1 mm vastag gumiszalagból készült hajfonatszerű köteget vezet át a sipolyjáraton és két végét gaze-csik fölött összecsomózza. A fájdalmak figyelembevételével a csomót, illetőleg a hurkot napról-napra feszesebbre húzza. Öt-tíz nap alatt az állandó nyomás következtében a sipoly, a záróizomzat és a külső bőr átvágódik. A bőrsebet a szokott módon kezeli. Szerinte előnye ennek az eljárásnak, hogy rövid ideig tartó és hogy a záróizomzat fokozatosan vágódik át, ezért működése rövidesen helyreáll. *Goepel* azt mondja, átvágható a sphinkter minden káros következmény nélkül, ha az átvágás a rostokra merőlegesen és nem egyszerűen, hanem részletekben történik. Ily módon megakadályozható, hogy az átvágott rostok a seb területéből visszahúzódhassanak. Az első bemetszést 8—10 nap múlva követi a második harmad bemetszése. Az újonnan átmetszett részből a rostok éppúgy, mint először, nem tudnak visszahúzódni, viszont az első ülésben átmetszettek a seb niveaujában már rögzítve vannak. A harmadik részlet átmetszésével tárja fel a sipolyt. Ezt az eljárást a szerző édesatyja ismertette 1926-ban, előnyeit azóta különösen a már egyszer eredménytelenül operált esetekben *Kleinschmidt*, *Heller* és *Gross* is elismerte.

Az utóbbi időben egyre nagyobb tért hódít az az eljárás, mely a sipolyjárat teljes kiirtását célozza, mégpedig úgy, hogy ezáltal a záróizomzatban minél kevesebb kárt okozunk. A sipolyjárat kiirtása az anusnyílással parallel vezetett félkör alakú metszésből történik a záróizomzat legmesszebbmenő megkímélésével. A sipolyjárat eltávolításával képezett új csatorna a bél felől könnyen és állandóan fertőződve, ismét sipolyképződéshez vezet. Ennek elhárítására a legkülönbözőbb módozatokat ajánlják, így a sipoly eltávolításával visszamaradó üreg elvarrását, és pedig rétegenként külön a bélfalat és az izomzatot. Ezek a varratok azonban könnyen fertőződhetnek, ami hosszabb-rövidebb idő múlva a sipoly kiújulásához vezet. Hogy a bélfelöli fertőzést megakadályozzák, amerikai sebészek már régen a Whitehead-féle eljárást alkalmazzák jó eredménnyel; az eltávolított beteg nyálkahártya helyett a belső nyílást ilyen módon egészséges nyálkahártyával fedik. Ez az eljárás későbbben Európában is elterjedt s az utóbbi évtizedben a sebészek hosszú sora a Whitehead-műtét lényegét megtartva, de azon kisebb-nagyobb módosításokat végezve, mint saját önálló műteti eljárásokat egyre-másra teszik közzé. A módosítás lényege abban áll, hogy a nyálkahártyát nem körkörösén fejtik és hozzák le, hanem annak csak egyes részeit, amennyi a belső nyílás fedésére elegendő. Kétségtelen, hogy a nyálkahártyának körkörös lefejtése sokszor fölösleges, viszont kis nyálkahártyarészeket lefejtani, lehozni és feszülés nélkül kivarni nem mindig sikerül. A feszülő nyálkahártya elhalhat, ami aztán az egész műtét eredményét veszélyezteti, sőt újabb kellemetlenségekhez is vezethet. Leghelyesebb itt is a középút és módosítsuk a Whitehead-műtétet úgy, amint azt *Hasslinger* ajánlja, aki nem körkörösén, hanem a belső nyílásnak megfelelő oldalon félkörben fejt le a nyálkahártyát olyan magosra, hogy a beteg rész eltávolítása után az ép nyálkahártya a bőrszélhez feszülés nélkül kivarrható legyen. Ezzel a módosítással, ha csak nem ül nagyon magasan a belső nyílás, rendszerint jól ki tudunk jönni. *Hasslinger* vaselinezett tampont tesz a végbélbe, ami lazán elhelyezett enyhe nyomásával elősegíti a lehozott nyálkahártya hozzátapadását új alapjához. Ennek az eljárásnak

eredményéről természetesen ismét különböznek a vélemények. Egyesek szerint csak a nyálkahártya nem elegendő a sipoly kiirtásával visszamaradó üreg fertőződésének megakadályozására, és ezért ajánlják, hogy a bél izmos falát még külön is összevarrjuk. Mások viszont annyira elegendőnek tartják, hogy a sipoly kiirtását mellőzik és megelégszenek annak az egyszerű kikaparásával és így is kitűnő eredményekről számolnak be. Egyesek ajánlják az üreg per primam zárását. Mások a nyitvakezelés mellett vannak. Bizonyos azonban az, hogy azáltal, hogy a belső nyílást ép nyálkahártyával fedik, az eredmények lényegesen megjavultak.

Ott, ahol elágazódó sipolyjáratok miatt nagy üregek maradnak vissza, a módosított Whitehead-eljárást kiegészíthetjük a Moskovitz-féle bőr-zsírlebeny-plastikával. *Wideröe* műtéti methodusa abban áll, hogy drótot vezet a sipolyjáraton át, melynek két végét fogóba fogva, a műtéti területet előhúzza, a nyálkahártyát a belsőnyílástól az anusnyílásig behasítja, oldalról és fölfelé lepraeparálja. Az izmos belsőnyílást dohányzacskóvarrattal zárja, föléje még néhány csomós catgut varratot helyez. Ezt a belső műtéti területet a lefejtett nyálkahártyával fedi, melyeket lehúзва, az anusgyűrű bőrsebéhez csomós varratokkal kiszeg. Két varrat között finom gaze-csíksrainaget helyez be. Végül a sipolyjáratot kívülről éles kanállal jól kikaparja és ugyancsak drainezi. Érdekes eljárást ajánl *Petermann* (*Backhaus*, 1925), aki a sphinkter fölött ülő sipolyt felületes sipollyá alakítja át a következő módon. Az anuskörüli félkör alakú metszésből a záróizom megkímélésével kiirtja a sipolyt. Azután a bőrnyálkahártya határáról kindulva, a sphinkteren belül a sipoly belső nyílásáig tompán előrehaladva, új járatot készít, melybe vastagabb gumicsövet helyez. A sphinkteren kívüli sebet összevarrja. Ha nagy, akkor nyeles zsírlebenyt ültet bele. Az új járatba helyezett gumicsövet, melynek célja volt az eredeti belső nyílástól a fertőzést levezetni, 3—4 hét múlva eltávolítja. Ez alatt az idő alatt a kiirtott sipoly sebe meggyógyul. Az új sipolyt egyszerűen felhasítva nyitott csatornává alakítja, ami rövid idő alatt beszarjadzik.

Az „Einstülpungsmethode“, a begyűrő eljárás *Königtöl* származik. Lényege abban áll, hogy a kifejtett sipolyjárat

centralis végét leköti, a lekötés alatt levágja és ezt a csonkot a bélbe gyűri, befordítja. A bélfalat pedig a begyűrt sipolyrész fölött kívülről a seb felől összevarrja. Ennek az eljárásnak is vannak kisebb módosításai, amik azonban a lényegen nem változtatnak. A kifejtett sipolyjárat után visszamaradó üreget egyesek primán elvarrják, mások drainálják. A bélfalvarratra, hogy az kellőképpen biztosítva legyen, *Payr* a cavum ischiorectaléból vett nyeles zsírlebenyt fektet rá és e fölé még egy keskeny gaze-csíkot is helyez. Ha a bélfal infiltrált és emiatt a behelyezett varrat nem megbízható, tanácsos a belső nyílásnak megfelelő helyet drainálni. Már *König* megjegyezte, hogy ez a betüremítő eljárás csak akkor lehet eredményes, ha a járat kötegszerű, nem szakadékony és környezetéből könnyen kifejthető. Ilyen ideális viszonyok azonban ritkán vannak. A járatot legtöbbször csak a külső izom felső széléig lehet kifejteni, ott rendszerint leszakad és akkor nem tehetünk mást, mint a hátralevő részt élesen kikaparjuk.

Az incomplet sipolyok műtéteinél azt a felfogást, amit *Tietze* is vall, hogy alakítsuk át completekké, nem lehet maradéktalanul elfogadni. Azok a külső sipolyok, melyeknek centralis vége a bélfal közelében van, átalakítandók, annál is inkább, mert ezeknél feltehető, hogy van belső nyílásuk, csak nem találtuk meg, de a sebszélek széttáráásával műtét közben megtalálható lesz. Azoknál a sipolyoknál, melyeknek járata nem a bélfalhoz vezet, legtöbbször elegendő a sipoly kiirtása anélkül, hogy azt a bél felé megnyitnánk. Amerikai szerzők ily sipolyok kiirtása után a seb összevarrását ajánlják. A pelvirectalis térbe vezető sipolyoknál meg kell határozni, hogy azok nem symptomathikus sipolyok-e. A valódi sipolyok kiirtásánál a levart szélesen föl kell hasítani és a sebet nyitva kezelni. Sokkal több nehézséggel jár a ritkán előforduló belső incomplet sipolyok gyógyítása. Tájékozódni kell, hogy a járat fel vagy lefelé vezet. Fölfelé vezetőknél a sipolyjárat és bélfal közti híd szélesen feltárandó. Ha lefelé vezet a járat, szondával kutatni kell, hogy meddig terjed le s ha a szonda a bőr közelébe jut, complet sipollyá kell átalakítani.

Elágazódó, összefonódott járatoknál az egész terület, melyben a járatok elhelyezkednek, kiirtandó. Minthogy következményeképen rendszerint nagy üregek maradnak vissza, ajánlják két részletben való elvégzését, vagy a visszamaradó nagy üreg gyógyulásának gyorsítására a Moskovitz-féle bőr-zsírlebensz-plastikát.

Rudofsky magasan ülő, bonyolult szerkezetű, különösen tbc-s eredetű sipolyoknál anus prae készítését ajánlja, hogy az ily módon nyugalombahelyezett végbél mellett a sipoly kiirtása után a sebgyógyulás zavartalanul történhessen. A gyógyulás teljes befejezte után zárja a mesterséges anust. Eljárásának előnyét abban látja, hogy a végbélnek nyugalombahelyezésével kikapcsolódik a bélsárpassage-zsal adódó fertőzési lehetőség és az összetapadó seb nem szakad újra és újra fel a sphinkter és a levatormozgás következtében. Ezzel a nyugalombahelyezéssel elkerülhetők azok a recidívák, melyek nélkül minden fáradság dacára is bekövetkeznének.

Moskovitz azon elmélete alapján, hogy az ischiorectalis sipolyok makacs fennállásának a medencefenék sajátos feszülési viszonya az oka, ami ugyancsak fennáll a sipolykiirtások után visszamaradó sebeknél is, amelyeket, ha összevarrunk, a varratok rendszerint kigenyednek, már 1920-ban ajánlotta, hogy a bőrsebszéleket a sebüregbe, amilyen magasan csak lehet, varrjuk be, a visszamaradó részeket pedig sarjadzással hagyjuk gyógyulni. A gyógyulást siettetni lehet azáltal, ha egy idő múlva a granulatiókat lekaparjuk és Tierschlapokkal fedjük. 1929-ben azt ajánlja, hogy complet sipolyok kiirtása után, egyrészt a belső nyílást záró bélvarratok védelmére, másrészt a visszamaradó üreg jobb és gyorsabb gyógyulása érdekében nyeles bőrlebensz vagy bőr-zsírlebensz fektessünk a seb üregébe, illetőleg a bélfalvarratokra. Az így kezelt sebek biztosabban és gyorsabban gyógyulnak.

A tuberculotikus sipolyok ellátása a mai felfogás szerint ugyanúgy kell történnék, mint a nem-specifikus eredetűeké. Feltétele azonban, hogy a beteg elég jókarban legyen ahhoz, hogy ezek a beavatkozások elvégezhetők legyenek. Egyszerű sipolykiirtás után *Quenu*, *Gabriel* és mások is a sebet primán varrják jó eredménnyel. *Fausler* és *Petter*, akik régebben a tbc-s sipolyok kiirtását késsel vagy paquelin-kiégetés-

sel végezték, azt mondják, hogy amióta elektromos kést használnak, eredményeik feltűnően jobbak. A gyógyulási idő jóval rövidebb, a fájdalom sokkal kisebb. A beteg szövet kivágása után az egész sebüreget felületesen coagulálják. A sebet jodoformgaze-zel tamponalják. 104 így kezelt betegünk közül, akik közül 95% activ tuberculosisban szenvedett, 92% az első beavatkozásra gyógyult.

Súlyos esetekben, ahol a beteg állapota miatt a radicalis beavatkozások ellenjavalltak, részletbeavatkozásokkal kell megelégednünk, ami a retentiók feltárásából, a sipolyjáratok megtágításából vagy kikaparásából állhat.

A végbélsipolyoknak ilyen sokfélesége és járatai lefutásának ennyi változata mellett mindegyikre külön műtéti eljárást ajánlani és kidolgozni nem lehet. E helyen legfeljebb megismételhetem az előzőleg mondottakat, hogy a végbélsipolyok gyógyítása jó sebészt, sok tapasztalatot, sok ügyességet, leleményességet és türelmet igényel.

A legtöbb sebész mai felfogása alapján általánosságban azt a szabályt állíthatjuk fel, hogy végezzük műteteinket lehetőleg úgy, hogy a sphinkterek sérülést ne szenvedjenek. Ha ez elkerülhetetlen, korlátozzuk ezt a sérülést a lehető legkisebbre, vagy ha annak teljes átvágása szükséges, végezzük ezt a már fentebb említett módok valamelyikével vagy bármi másképen, de mindig úgy, hogy a lehető legkevesebb káros következménye legyen.

Az utókezelés épp olyan fontossággal bír, akárcsak a végzett műtét, sőt *Gant* azt mondja, hogy a jó eredmények inkább a jó utókezeléstől, mint magától a műtétől függenek. A műtét utáni sebek kezelésére ma már általánosan elfogadott, hogy azokat nyitva kell kezelni, bár vannak, akik bizonyos esetek kivételével a sebek primán varrását ajánlják. A nyitott sebeket jodoform- vagy vioformgaze-zel lazán tamponálni kell. A bélgázok levezetésére jó szolgálatot tesz a végbélbe helyezett gaze-zel bevont gumicső. Megfelelő diatával és opiumadagolással a szükségmegkívánta néhány napig a székelést tartjuk vissza. A székelés megindítása után ülőfürdőkkal, hydrogenöblítésekkel gondoskodjunk a seb tisztaságáról. Alapelv, hogy a sebgyógyulást úgy irányítsuk, hogy a belülről kifelé haladó sarjadzással történjék. Külön-

ben az adott helyzetnek megfelelően a sebkezelésre vonatkozó elvek érvényesek.

Műtét utáni szövődményképen előfordulhat erysipelas, helyi fertőzések fellobbanása és szétterjedése, esetleg hashártyagyulladás vagy általános fertőzés. A fertőzések fellobbanásának oka lehet a túlfeszesen behelyezett tampon, mely akadályozza a váladék kiürülését vagy visszamaradt sipolyjárat, mely a műtétnél a figyelmet elkerülte. Az újrafertőződés veszélye talán leginkább fennáll a primán varrott sebeknél, melyeket azonnal szét kell szedni, ha a fertőzésnek legkisebb jele is mutatkozik, nehogy kiterjedt phlegmone legyen a következménye.

Mortalitás a mai aseptikus műtétek és antiseptikus kezelések mellett alig van. Ami az irodalomban található, az is valamely közbejött más betegség és nem közvetlenül a műtét rovására írható.

A késői szövődmények között első helyen szerepelnek a recidivák, melyek természetsszerűleg az arra megfelelő időben újraoperálandók. Az incontinenciák megjavítására, amelyeknek okai hegesedések vagy idegsérülések lehetnek, az irodalomban sokféle, az adott esetnek megfelelő plasztikus eljárást találunk. Előfordulnak heges analis szűkületek, melyeknek kifejlődése az idejében megkezdett tágitással legtöbbször megakadályozhatók.

A végbélszűkület.

A végbélszűkületnek egy része a végbélnyílásra, a zona cutaneára szorítkozik. Okozói hegesedések lehetnek, melyek fekélyes vagy phlegmonosus folyamatok gyógyulása után, vagy pedig sérülések heges gyógyulásával következnek be, melyek között jelentékeny szerepet játszanak a műtétek utáni és talán első helyen a rosszulvégzett Whitehead-műtét utáni hegesedések. Mindezek és köztük elsősorban a loboseredetűek aránylag ritkán fordulnak elő. Nagyobbszámban találunk szűkületekkel a végbélben. Okozói ülhetnek a bél falában, a bél falán kívül és végül mind a kettőben. Kívülről összenyomhatják daganatok és a kismencedencei szerveknek lobos folyamatai. Magában a bél falában ülő és szűküle-

tet előidéző okok között első helyen szerepelnek a dagاناتok, második helyen sérülések, physikai vagy vegyi természetűek, melyeknek heges gyógyulása okozza a szűkületet.

Szűkületeket okozhatnak a nyálkahártyára vagy a nyálkahártya alatti szövetekre terjedő fekélyesedések, ilyenek azonban csak ritkán fordulnak elő. Azok a lobos folyamatok, melyek típusos végbélszűkülethez vezetnek, rendszerint nemcsak a bélfalra, hanem a bél környezetére is kiterjednek. Ezeket az idült, lobos folyamatok kapcsán kifejlődő, aetiologiájukban oly különböző, de úgy klinikai tüneteiben, mint kórbonctani elváltozásaikban, valamint therapeutikus szempontból is annyi hasonlóságot mutató szűkületeket nevezzük lobos, vagy a szűkebb értelemben vett végbélszűkületeknek.

Régebben ezekről az idült, loboseredetű végbélszűkületekről azon az alapon, hogy rendszerint lueses nőknél vagy puella publicáknál észlelték, feltételezték, hogy minden esetben lueses eredetűek és egyszerűen strictura syphiliticának nevezték el.

Kaufmann ezt a megbetegedést proctitis et periproctitis chronica ulcerosa stenotisansnak nevezi és hangsúlyozza, hogy a betegség a legkülönbözőbb aetiologiájú lehet, azonban legtöbbször syphilitis vagy gonorrhoeás eredetre vezethető vissza. Mindazonáltal elismeri, hogy előidézésében más okok is szerepelhetnek, mint pl. tuberculosis vagy dysenteria. *Gosselin*, majd később *Baerensprung* voltak az elsők, akik a végbélfekélyeket syphilitis eredetre vezették vissza, mondván, hogy primaer fekélyek csak ritkán vezetnek szűkülethez, inkább a lues harmadik stadiumában és ott is a diffus gummosus folyamatok és nem a solitaer gummák. *Ponfick* classikus leírását adja a lueses végbélfekélyeknek a következőképen:

A lueses fekély a végbélnek egyszer az alsó, máskor a középső részén helyezkedik el, azonban szabadon hagyja magát a végbélnyílást és környékét. A többnyire körkörösén ülő fekélyt jellemzi a határozott, egyenesvonalú elhatároltság, síma, éles szél, mely sem duzzadt, sem vörös nem szokott lenni. Mélyen a szövetekbe hatoló alapját vagy a submucosának inhoz hasonló fehér rétege, vagy a muscularis haránt-

futó kötegei képezik, amelyen csak igen gyér burjánzás látható, eltérően más fekélyektől. A végbél fala a fekély helyének megfelelően megvastagodott és szalonnás-hegesen annyira megkeményedett, hogy elsősorban ez okozza a lumen jelentékeny beszűkülését, ami a betegség súlyos tüneteinek vezet. *Drueck* primaer affectio után látott lueses stricturát, condylomát és kifekélyesedett gummát. Hangsúlyozza, hogy fekélyek különösen a második stadiumban fordulnak elő, amit ő keringési zavarok okozta elhalásokra vezet vissza. Ebben a második stadiumban a végbélből bőségesen ürül zöldes geny és vér. A záróizom elégtelenségét a kötőszövet sorvadásával magyarázza. *Brandes* közöl egy esetet, ahol a végbél egyetlen nagy, részben síma, részben dudoros felületű fekélyt képez. A nyálkahártya helyén a submucosába hatoló erős sejtburjánzást és azonkívül néhány, a medencei kötőszövetbe vezető sipolyt talált.

A lobos végbélszűkület lueses eredetének igazolására talán a legértékesebb adatokat *Rieder* kórszövettani vizsgálatai adják. *Rieder* egy korai eset vizsgálati anyagának eredményét a következőkben foglalja össze: 1. normalis arteriák, 2. súlyosan beteg vénák, 3. gummák, 4. idült, lobos sejtbeszűródés a bélfal minden részében; egy részben diffus, részben körülírtan elhelyezkedő sarjszövetfajta, mely kerek, epitheloid és óriássejtekből áll, melyek reticularis stromába vannak beágyazva. A vénák elváltozásának két formáját jelöli meg: 1. endophlebitis, melyet lényegében az intima burjánzása okoz, hozzá gyakran peri- és mesophlebitis is társul. Néha az intima érintetlen volt és csak periphlebitist talált, vagy a környezet sejtes beszűródését. 2. Az intima subendothelialis rétege fibrosusan megvastagodott, különösen azokon a vénákon, melyeknek fala egyéb kóros elváltozástól mentes volt. Egyik fajtának sem tulajdonított specifikus jelentőséget. A második alakot venosclerosis syphiliticának nevezi. Gummák alatt azokat az érrendszertől független, élesen elkülönített gócot érti, melyek sűrűn elhelyezett lymphoidsejtek képezte peripheriás zonából és epitheloid, többmagvú és óriássejtek alkotta centrumból állanak. Ezekben a gümővel ellentétben sohasincs elsajtosodás, ellenben bőségesen vannak capillarisek és kis vérerek. *Rieder* úgy kemény

fekély, mint a második stadium termékeinél kimondott nyirokérmegetegedés mellett súlyos endophlebitist talált. A nagyobb arteriák csaknem minden korai esetben változatlanok voltak, legalább is az intimáig. Néha az arteriákat a környező sejttömegek összenyomják, anélkül azonban, hogy endarteritis állana fenn. Némely szűkületnél, melyeket makroszkoposan a typusosan luesestől nem lehetett megkülönböztetni, nem találta meg ezeket az érelváltozásokat. Azt, hogy főleg a vénák betegszenek meg, azzal magyarázta, hogy a syphilis vírusa a peripheriáról a vénákon át hatol be és pedig a v. pudenda externa ágain keresztül, melyek nőknél közvetlenül vezetnek a végbél venáihoz. A venosklerosis bizonyos fokig jelzi azt az utat, melyen a syphilis tovavándorol. Vizsgálatainak eredményét a következőkben foglalja össze: 1. van lueses eredetű végbélszűkület; 2. a vérerek és bizonyos körülmények között a nyirokutak közvetítésével jön létre; 3. ez a keletkezési mód egyben megmagyarázza syphilises szűkület gyakori előfordulását nőknél.

Rieder közleményei sok vitára adtak alkalmat. A szerzők egész sora csatlakozott hozzá, voltak azonban, akik ellene foglaltak állást. *Schuchard* a nyálkahártyában gummás teleangiectasiákat talált, gummákat a submucosában és a bélfal mélyebb rétegeiben. Véleménye szerint ezeknek a széteséséből keletkeznek a szűkületet okozó fekélyek. *Gaudiani* csatlakozik *Rieder* felfogásához, azonban a kereksejtes beszűrődést a syphilises megbetegedéshez társuló septikus folyamatokra vezeti vissza. *Hartmann* szerint a syphilis gyakran szerepel, mint alapbaj a szűkületeknél, azonban annak csak közvetve okozója. A lueses bélfalelváltozás idült lobosodást vált ki és a szűkület éppúgy fejlődik ki, mintha gonorrhoeás vagy nem-specifikus jellegű volna. *Ruge* hangsúlyozza, hogy a proctitis ulcerosa klinikai megjelenésében eléggé egyöntetű, de aetiológiájában különböző megbetegedés.

Fournier 1875-ben egy új kórképet ír le „syphilome anorectale” néven, mely ugyancsak szűkülethez vezethet. Lényege a gáttáji és végbélkörüli szövetek lobos beszűrődése. A bőr és nyálkahártya épen maradhat, azonban másodlagos gyulladás következtében kifekélyesedhet. *Montague* a

végbél syphiliséről írott összefoglaló munkájában a szűkület-képződést a harmadfokú syphilisre vezeti vissza és a gummosus folyamatoknak, valamint a Fournier-féle syphiloma anorectalénak juttatja a főszerepet. Megjegyzi azonban, hogy nemcsak syphilisnek, hanem minden idült lobos folyamatnak lehet szűkület a következménye. A szerzők nagyrésze általánosságban elfogadja a szűkületek lueses aetiologiáját. Határozottan ellene mond *Nakamura*, aki *Rieder* leletét nem tartja jellemzőnek. Ő — minthogy az érelváltozás legkifejezettebb a fekély alapján futó kis vénákban — azt, mondja, hogy a megbetegedés a fekélyből másodlagosan keletkezik, tehát kívülről támadja meg a vénákat és terjed azokon tovább. Az arteriákon ő is csak kívül talált lobos elváltozásokat, az intima ép volt. Szövetteni tanulmányai alapján *Wegner* is ellenmond és *Riederrel* szemben elsősorban a gonorrhoeát tekinti a szűkület okozójának.

Hogy a lueseseknél milyen ritkán előforduló szövődmény a végbélszűkület, igazolja *Schede* közlése, amely szerint 18.000 lues miatt kezelt nőbeteg közül csak 16-nak volt szűkülete.

Wegneren kívül a gonorrhoeás eredet mellett foglal állást *Neisser* és különösen *Mikulicz*, aki a legtöbb heges végbélszűkületet, melyet azelőtt luesesnek mondtak, gonorrhoeás eredetűnek tart még akkor is, ha a gonococcust kimutatni nem lehet. *Berndt* a Mikulicz-klinika egész anyagát, 18 esetet gonorrhoeás végbélszűkületnek nyilvánít minden más indokolás nélkül, tisztán azon az alapon, hogy ez a feltevés megfelel mestere felfogásának. Ilyenarányú gonorrhoeás eredetű szűkületek előfordulását általában nem fogadták el. *Baer* 700 végbél-gonorrhoeás között csak 1 szűkületet talált. Viszont *Neuberger* 5 között 1-et, *Goras* 17 között 5-öt. Felhozták ellene, hogy a gonorrhoea nem szokott olyan mélyreható gyulladást okozni, hogy az szűkülethez vezetne. *Mikulicz* viszont azt állítja, hogy gonorrhoeás alapon nemcsak a bélfal, hanem a végbélkörüli szövetek is beszűrődhetnek, melyeknek zsugorodása által bélszűkület keletkezhet. *Rowsing* szerint szűkületek jöhetnek létre azért, hogy gonorrhoeás tályogok a végbélbe törnek. Gonorrhoeás nyálkahártyafekélyesedés és túltengés ellen foglaltak állást külö-

nösen a dermatologusok, annyira, hogy a dermatologusok ma a gonorrhoeás szűkületeket a legnagyobb tartózkodással kezelik.

Valamivel egyöntetűbb a felfogás a tuberculotikus szűkületekre vonatkozólag. *Buie* a Mayo-klinika adataiból megállapítja, hogy gyakrabban fordul elő, mint ahogy azt eddig feltételezték. Azonban számos más közlés amellet szól, hogy tuberculotikus szűkületek csak ritkán fordulnak elő. *Ruge* 18 szövettanilag vizsgált között 1-et, *Schreiner—Bienert* 14 esetből 2-t, *Barthels* 14 esetből csak 1-et talált, ahol tuberculosisra lehetett gondolni, histologiailag azonban ezt sem lehetett igazolni. *Tietze* 2 esetet közölt. *Gaudiani* ugyancsak 2-t, melyekben bár gyér számmal, de jellegzetes gümők voltak kimutathatók.

Dysenteriás eredetű szűkületet észlelt *Kümmel* és *Körte*. *Poelchen* 5 esetet közöl a saját és mások anyagából.

Végbélszűkületet okozhat aktinomykosis is, melynek tanulságos esetét írja le tankönyvében *Kaufmann* peri- et paraproctitis aktinomykotika jelzéssel.

Az irodalomban találunk közléseket arravonatkozóan, hogy minden idült, lobos folyamat következménye lehet szűkület. Okozójaként azonban elsősorban a luest, gonorrhoeát és tuberculosis-t tekintik, és a vita főképen afölött folyt, hogy gyakoriság szempontjából a lues vagy a gonorrhoea foglalja-e el az első helyet. Érdekes és feltűnő azonban az, hogy a szerzők nagy többsége, legyen az akár a syphilis, akár a gonorrhoea vagy a tuberculosis elsőségének híve, hangsúlyozza, hogy a szöveti elváltozás nem typusosan jellemző. Magyarázatát abban látják, hogy a primaer fertőzéshez másodlagosan nem-specifikus fertőzés társul, amelynek elváltozásai zavarják a képet, illetőleg egyrészt ennek hatása alatt, másrészt a hosszú éveken át tartó fennállása és a végzett gyógykezelés következtében veszti el a szöveti kép jellegzetességét. Bár a vélemények megoszlanak, meg lehet állapítani, hogy a többség a lues mellett foglalt állást.

Ennek a lassanként megnyugvó, de eldöntetlen vitának jelentőségét erősen lecsökkentette a IV. nemi betegségnek fölfedezése, kórképének és kórlefolyásának tisztázása, mely

a szűkebb értelemben vett lobos végbélszűkület aetiológiájában egészen új irányt és új megállapításokat hozott.

*

1913-ban *Durand* a sebész, *Nicolas* a bőrgyógyász és *Favre* a kórboncnok vizsgálatai alapján elsőnek mondják ki, hogy a lymphogranuloma inguinale önálló fertőző megbetegedés, mely legtöbbször nemi úton terjed és ezért talán nemi betegségként fogható fel. Utánuk a kutatók egész hosszú sora ismertetett idevonatkozó eseteket és csatlakozott fel-fogásunkhoz. *Phylactos* 1922-ben közli, hogy a baj lappangási ideje 10—25 nap és hogy a lymphogranulomás tályogocskák nagy acidophyl festődésű, chromatophil testeket is tartalmazó sejtjei jellegzetesek a lymphogranulomára. 1925-ben *Frey* kimutatta, hogy az ebben a bajban szenvedőknek szervezete allergiássá válik, ami a mirigyek pasteurözött hígított genyének bőrbe oltásával kimutatható. *Frey* fölfedezését számos utánvizsgáló megerősítette. Ma már általánosan elfogadott a Frey-féle próba specificitása.

A *Nicolas—Favre-féle* betegség, a lymphogranuloma inguinale (a továbbiakban csak ly. ingu.-nak írva) tüneteit *Frey* röviden összefoglalva a következőkben adja meg: a primaer laesio, erosiók vagy kis fekélyek formájában a genitáliákon található, férfiaknál gyakran diffus balanitis vagy közönséges húgycsőhurut tünetével. Fő tünete, melyről a nevét is kapta és mely a kórképet teljesen uralja, a mirigyelváltozásokban jut kifejezésre. Ezek a fertőzés után már a második-harmadik héten jelentkezhetnek, máskor 5—6 hét múlva, de előfordul, hogy csak hónapok múlva észlelhetők. Elsősorban a lágyéktáji mirigyek betegszenek meg, ritkábban a combhajlatiak. A folyamat kiterjedhet a medencei mirigyekre is. A kezdetben enyhe mirigyduzzanat rövidesen tésztatapintatúvá lesz és a mirigyek csomós kötegekké fejlődnek vagy tojásnyira, sőt ökölnyire is megnövekednek. Azután a fedőbőrön lobos elszíneződések lépnek fel vörös, később kékes-vörös és barnás változatban. Végül beolvadások, alig fájdalmas tályogok és sipolyképződés követi. Ez a diagnostikailag jellemző stadium, sok apró torpidan beolvadó góccal és sipollyal, duzzadt heges környezettel tuberculosis-

nak vagy aktinomykosisnak gyanúját kelti. A folyamat beolvadását megelőző egyes fokaiban spontan visszafejlődhet, hogy aztán rövidesen nyomtalanul eltűnjék. Ezt azonban rendszerint makacs recidivák követik. Más esetekben a betegség nem fejlődik a mirigyduzzanatokon túl és hetek vagy hónapokon belül meggyógyul.

A lágyéktájék idült sipolyos folyamata után a környező bőrön és genitáliákon fibrosus elephantiasis elváltozás fejlődhet ki. A primaer mirigykiesés után előbb vagy utóbb, sokszor csak a mirigyfolyamat teljes lezajlása után a genitalis tájékon elephantiasis oedemák és fibrosus elváltozások lépnek fel. Tehát olyan elváltozások keletkeznek, amit régebben elephantiasis vulvae néven, mint önálló betegséget fogtak fel és amely másodlagosan kifekélyesedve, az *ulcus chronicum elephantasticum vulvae* kórképét idézte elő. Nőknél és különösképen prostituáltaknál az analis tájékán fibrosus, sipolyos és szűkületet okozó folyamatok keletkezhetnek, melyek a Fournier-féle syphiloma anorectale kórképének felelnek meg.

Ha a szűkebb értelemben vett lobos végbélszűkület kórtanát az irodalomban visszamenőleg átnézzük, sokszor találkozzunk kórképleírásokkal, melyek a *Frey* által ismertetett lymphogranulomás elváltozásoknak felelnek meg. *Huguier* 1849-ben *esthiomene* néven írja le a genitoanalis elephantiasist megemlítve, hogy sipolyos és fekélyes alak is előfordul, melyhez a végbél kifekélyesedése is társulhat és hogy a betegség a végbélkörüli szöveteket is megtámadja. *Larsen* dán sebész ugyancsak 1849-ben 11 heges végbélszűkületet közöl; mindegyiket nőbetegen észlelte és egyiknél sem tesz említést genitalis elephantiasisról. *Fournier* 1873-ban a vulva és végbéltájék syphilisével kapcsolatosan egy kórképet ír le, amely teljesen megfelel a lymphogranulomás elephantiasisnak. 1875-ben új kórképet ismertet syphiloma anorectale néven, melynek lényege a gáttáji és végbélkörüli lobos beszűrődés, mely a végbél heges szűkületéhez vezet. E kórkép leírásánál genitoanalis elephantiasisról nem tesz említést. Azonban 1906-ban már azt mondja, hogy a syphiloma anorectale-hoz genitoanalis elephantiasis is társulhat.

Koch *ulcus vulvae simplex seu non specificum chronicum*, seu *elephantiasicum* elnevezéssel 20 esetet ismertet, melyek közül 6-nál heges végbélszűkületet is talált. A betegek mindegyike nő volt. Leírása szerint a megbetegedést elephantkóros megvastagodások és fekélyek jellemzik, amely minden kezelésnek ellentáll. A folyamat nem fajlagos és előszeretettel olyan betegeken fejlődik ki, akiknek lágyéki nyirokcsomóiban genyedés zajlott le. Szerinte makacs kifekélyesedéstől nagyfokú elephantkórig és heges végbélszűkületig a legkülönbözőbb átmenetek fordulhatnak elő és annak a véleménynek ad kifejezést, hogy a Fournier-féle syphiloma anorectale ehhez a megbetegedéshez tartozik. *Jersild*, *Fournier* tanítványa, syphiloma anorectaléban szenvedő betegénél új syphilises fertőzést észlelt. 1920-ban — miután azt már több betegen is észlelte — annak a fel fogásának ad kifejezést, hogy ez a megbetegedés kóroktanilag a syphilissel nincs összefüggésben. Megemlíti, hogy *Fournier* is több esetben észlelte a régi syphiloma anorectaléhoz társuló friss syphilist, azonban ő ilyen esetekben a végbélszűkületet korai harmadlagos syphilis tünetének tartotta. Szövetteni vizsgálatokkal igazolta, hogy a genitalis elephantkórt és a heges végbélszűkületet azonos megbetegedés okozza, és határozottan kijelentette, hogy ennek a megbetegedésnek nem syphilis az okozója. *Jersild* ennek a betegségnek igen változatos klinikai képét elephantiasis genito-anorectalis néven összefoglalta (a *Jersild*-féle tünetcsoport) és ezáltal *Huguier*, *Fournier* és *Koch* által ismertetett kórformák összetartozandóságát is kifejezésre juttatta.

1925-től a Frey-próba ismeretével a lymphogranuloma kórismézése biztosítva volt, ami nagy lépéssel vitte előre a lobos, heges végbélszűkületek kóroktanában a lymphogranuloma szerepének megismerését. 1927-ben *Frey* és *Hoffmann* felhívják a figyelmet arra, hogy a nő syphiloma anorectalejának kifejlődése a végbélkörüli nyirokcsomók lymphogranulomájával van összefüggésben. 1928-ban *Frey* és *Koppel* az elephantiasis genitoretalis lymphogranulomás eredetének bizonyítására 5 esetet ismertetnek; *ulcus vulvae chronicum*, illetőleg syphiloma anorectaléban szenvedő betegeket, akik mindegyikénél kimutatható volt a lágyéki nyirokcsomók

nyirokpangáshoz vezető genyedése. Mindegyik betegnél a Frey-féle próba pozitív eredményt adott, ami bizonyítja, hogy a nyirokcsomók megbetegedése lymphogranuloma volt. Vizsgálataik során az elephantiasis genitoanorectalis kór-oktanából a gümőkört bizonyossággal kizárják, de nem tudták kizárni a syphilit, mert Frey-pozitív betegek egy részének, amint azt mások is észlelték, Wassermann-reactiója is pozitív volt. Kétségtelenül igazolták azonban azt, hogy az elephantiasis genitoanorectalis és így a lobos, heges végbélszűkületek kór-oktanában is a lymphogranuloma fontos szerepet játszik.

Mindezeideig ezzel a betegséggel sebészek csak ritkán, főleg a dermatologusok és venerologusok foglalkoztak. Frey és Koppel vizsgálatai és a végbélszűkületekre vonatkozó ismertetései felhívták a sebészek figyelmét is erre a betegségre úgy, hogy 1928 óta telve van a sebészi irodalom idevonatkozó közleményekkel.

Nemcsak hosszadalmas volna, de szükségtelen is, hogy az idevonatkozó és nekem is rendelkezésemre álló irodalomnak minden közleményét felsoroljam, éppen ezért csak azokat ismertetem, amelyek nagyobb anyagról számolnak be, vagy egyéb szempontból különösebb figyelmet érdemelnek.

Barthels és Biberstein 1931-ben megjelent munkájában a breslaui klinika 20 éves anyagából 14 típusos lobos végbélszűkület esetét ismerteti, akik közül 12 nő és 2 férfi volt. 14 közül 7-et tudtak ellenőrző vizsgálatnak alávetni. Mind a 7 utánvizsgált betegnek Frey-reactiója pozitív volt. A nem ellenőrzött betegeikről, 2 kivételével, a kórleírások és szövettani vizsgálatok alapján feltételezik, hogy éppúgy, mint az utánvizsgált 7-nél, azoknál is a szűkület okozója a Nicolas—Favre-féle betegség volt. Irodalmi adatok és észlelések alapján részletesen ismertetik a betegséget, főleg annak a végbélszűkületekre vonatkozó részét. Megállapításaikat Barthels ugyanebben az évben a német sebésztársaság ülésén előadta és leszögezte, hogy a végbélszűkület aetiológiájára vonatkozó eddigi felfogásukat az újonnan szerzett tapasztalataik alapján messzemenően meg kell változtatni. Az előadáshoz Anschütz szólott hozzá és fenntartással fogadta azt a megállapítást, hogy a végbélszűkület aetiológiájában a ly. igu.-nak

olyan nagy jelentősége volna annál is inkább, mert az 1930-ban *Schreiner—Bienert* által a klinikájának anyagából ismertetett 15 eset közül ly. ingu. egy sem fordult elő. Azonban nem említi meg, hogy *Schreiner—Bienert* Frey-féle próbát nem is végzett.

1932-ben *Hayes* 160 végbélszűkületről számol be; a betegek 16%-a férfi és 84%-a nő volt. Okozójául elsősorban gonorrhoeát vesz fel, és annak a véleményének ad kifejezést, hogy a szűkület aetiologiájában a lues csak jelentéktelen szerepet játszik.

1934-ben a francia sebészkongresszus foglalkozik behatóan ezzel a kérdéssel. Az előadásoknak s közléseknek egész sora hangzik el, amelyekben részletesen foglalkoznak a betegség kóroktanával, klinikájával és therapiájával egyaránt. *Muotier* 30 esetéből 24-nél végeztek Frey-próbát, ebből 15 pozitív, 9 negatív volt. A 15 pozitív közül 7-nél lues, 3-nál lágyfekély és 6-nál gonorrhoea is megállapítható volt. *Rachet* és *Cachera* 30 esetről számolnak be, állást foglalnak az újabban legtöbb szerző által hangsúlyozott felfogás ellen, hogy a végbélszűkületek egységes okozóra vezetendők vissza, de hangsúlyozzák, hogy ez a betegség leggyakrabban Frey-pozitív reactiót adó egyéneken fordul elő. *Jacobovici* 20 esetet ismertet, közülük 19 a nő. 17-nél szűkület, 3-nál hyperplasia. Mindegyikük Frey-pozitív. 10-nél a Wassermann is. Ezeknél energikus antilueses kezelés teljesen eredménytelen maradt. *Chiaserini* 3 esete közül 2 Frey-pozitív. *Bensaude* és *Lambling* 185 végbélgyulladásról számolnak be, melyek közül 128-nál stenosis volt, 1 mellett tályog- és sipolyképződés is. A Frey-próba 143 közül 126-nál pozitív, 12-szer kétes, 5-ször negatív. A 96 stenosisos közül 81 pozitív, 10 kétes és 5 negatív. 85 adott pozitív Wassermann-reactiót is. Megemlítik, hogy 4 lueses esetről a lues kezdete a rectalis megbetegedés utánra tehető. A szerzők kimerítő leírások alapján elvetik azt a föltevést, hogy a végbélszűkületek keletkezésében syphilis és gonorrhoea szerepelnének. Inkább az a véleményük, hogy mint aetiologiai factor egyedül a *Nicolas—Favre*-féle betegség jöhet szóba. Mégis elismerik, hogy akadnak kivételek is és maguk is megemlítenek egy szűkületet 16 éves leánynál súlyos amoeba-fertőzés mellett,

egy másikat ugyancsak fiatal leánynál végbélhüvely-sipollyal ismeretlen aetiológiával. *Corachan* véleménye szerint a lobos végbélszűkület perirectalis gyulladás, főleg az ottfekvő mirigyek gyulladásának következménye. A mirigygyulladás viszont következménye előrement fertőzésnek a genitalis spherában vagy az anorectalis tájékon. A mirigygyulladás sajátossága sok esetben lymphogranulomatosishoz hasonló. A gyulladás mirigyeldugulás következtében a nyirokutakon retrograd is tovaterjedhet. *Gatallier* conclusiójában megállapítja, hogy az előadók legnagyobb része egyetért abban, hogy a végbélszűkület pathogenesisében a lymphogranuloma igen jelentékeny szerepet játszik.

Walter Dick 1934-ben 17 végbélszűkületet ismertet, amelyek közül 15-öt a szövettani lelet és Frey-positivitás alapján lymphogranulomás eredetűnek minősít. Részletes tanulmányt ad a lymphogranulomás végbélszűkületekről mások és a maga tapasztalatai alapján.

1934-ben *Gallart—Mones* (spanyol) a végbélszűkületek tünetei között kiemeli, hogy a bőrön condyloma, sipoly, fekély, elephantiasis oedema található. Tagadja, hogy gonorrhoea, lágyfekély vagy tuberculosis okozná. Luest 66%-ban, továbbá lymphogranulomát állapít meg, egyben felhívja a figyelmet arra, hogy Frey-féle intracutan reactio más betegségeknél is pozitív lehet.

1934-ben *Gatallier* és *Weiss* a proliferációs és stenotizáló végbélgyulladást elsősorban a kismedence chronikus lymphangoitisének tulajdonítják, melyet legtöbb esetben a *Nicolas—Favre*-féle betegség vírusa okoz. Véleményünk szerint a betegség régebben feltételezett okozói közül sem a syphilis, sem a gonorrhoea nem jöhet szóba. A sebészi therapiát illetően feltűnően pessimisták. 105 rectumkiirtás után 13 halálesetről, 72 recidiváról kiújuló szűkülettel és 9 recidiváról genyeddéssel számolnak be. Csak 2 esetük gyógyult, ezeknél a Frey-reactio negatív, illetőleg kétes volt. Ennek a rossz eredménynek az okát abban látják, hogy a betegség nem a rectumra localisálódik, hanem mint egy nagy merev tömeg, az egész medencére kiterjed. A betegség megállás nélkül fejlődik tovább akkor is, ha a végbelet kiirtották. Ez igazolja éppen, hogy a főfolyamat nem magában a bélben van. *West-*

haus igazolva látja az összefüggést a végbélszűkület és a lymphogranuloma között. Megállapítja, hogy ennek a betegségnek eredményes gyógyítása csak a végbél amputációja lehet. *Senèque* kimerítő leírást ad a lymphogranulomás végbélszűkület klinikai tüneteiről.

1936-ban *Lichtenstein* a végbélszűkületek aetiológiájában az elsőséget a lymphogranulomának adja. Kórokozóként syphilis, gonorrhoea, tuberculosis jön még szóba. *Stolte* 1937-ben a holland gyarmatokról lymphogranulomás végbélszűkület eseteit ismerteti, köztük egy férfit, kinél a bubo megjelenése után egy hónapra már proctitises tünettől léptek fel. Vérátömlesztéssel gyógyítja. *Spiesman, Manuel, Lewy és Brotman* 115 Frey-positív stricturát közölnek, köztük 103 asszonyt. Egy esetet közölnek, ahol a lymphogranulomás fekélyeket és egyéb elváltozásokat találtak a vastagbélben és az alsó vékonybélszakaszon is. Gyógyításuk teljes eredménytelenséggel járt.

Peterson (svéd) a ly. ingu.-val kimerítően foglalkozva, a szövettani elváltozásokról azt írja, hogy azok sokban hasonlítanak a tuberculosishoz és a lueseshez. Jellegzetes infiltratio az ereken, pangás a nyirokerekben nyirokthrombóssal, specialis hajlam reactiv kötőszövetképződésre és típusos arteriitises érelváltozások jellemzik. Leírása szerint a rectalis folyamattal kapcsolatban az anus körüli torpid fekélyek, fibrosus daganatok keletkeznek, melyek lueses condylomához vagy aranyeres csomókhoz hasonlíthatnak és periproctitis képeben zajlanak le még sipolyképződéssel is.

1938-ban *Wildegans* 21 végbélszűkület közül, közöttük 20 nő. 18 betege Frey-positív. Véleménye szerint másodlagos vegyes fertőzés is szerepet játszik a kórkép kialakulásában. Magosabb bélszakaszok megbetegedését per continuitatem tovaterjedésnek minősíti. Elismeri, hogy lymphogranuloma mellett gyakran van pozitív Wassermann-reactio is, de azt hiszi, hogy a szűkület kifejlődésében a luesnek csak annyiban lehet jelentőséget tulajdonítani, hogy az a lymphogranulomának késői következményeit elősegíti. Therapiájával foglalkozva arra a megállapításra jut, hogy minden sebészi beavatkozást megelőzően anus prae. készítendő a beteg bélszakasz megnyugtatóására. Két primaer resectiós betegénél

recidiva következett be. *Mathewson* 78 lobosvégbélszűkületet pontosan átvizsgált. A Frey-próba majdnem mindig pozitív volt. Therapiájában inkább konservatív álláspontot foglalt el. *Marchand* 1923 óta több betegen szerzett tapasztalata alapján állítja, hogy a lymphogranuloma okozta súlyos szűkületeknél magasfeszültségű áramkezeléssel jó eredményeket ért el. 12—15 kezelésből álló sorozatos kezeléssel, amit hosszú időn keresztül kell folytatni, a perirectalis infiltratum felpuhul és a szűkület feltágul. *Yoshida* (japán 1938) azzal az általános felfogással szemben, hogy a ly. ingu.-nál csak a korai stadiumban lehet eredményeket elérni a nyirokmirigyek kihámozásával, azt állítja, hogy minden stadiumban jó eredményhez vezet, különösen akkor, ha röntgenbesugárzást és chemotherapiás kezelést is alkalmaz mellette.

Marino 1939-ben ismertetett 14 betegének mindegyike Frey-pozitív. 11 nő, 3 férfi. 8 színes, 6 fehér. Kezelésére sebészeti eljárásokat ajánl, melyek közül leginkább a colostomiát végzi.

A ly. ingu. okozta végbélszűkület tünettanát, kórlefolyását és therapiáját az irodalomnak, főleg az utolsó tíz év közleményeinek alapján, a következőkben foglalhatnánk össze:

A betegség, melyet mint már előzőleg ismertettem, *Durand*, *Nicolas* és *Favre* megállapításai óta *Koch*, *Jersild* és *Frey*, *Frey* és *Koppel* munkái alapján ismerünk, a végbélben a második, illetőleg a harmadik szakában okoz elváltozásokat és annak megfelelő tüneteket. A végbél megbetegedése meglehetősen heveny tünetekkel kezdődik és éveken át húzódva, lassan fejlődik ki a szűkület. Az első tünet legtöbbször vérzés a székelésnél fájdalmas tenesmusokkal. Az ürített vér mennyisége rendszerint kicsiny, csak kivételesen nagyobb mennyiségű. Néhány heti ilyen többé vagy kevésbé heveny állapot után a folyamat kezd idültté válni és következik az a szak, amikor alábbhagynak a vérzések és az ürülék inkább genyes, esetleg nyákos lesz. Ez a váladékürülés idővel jelentékenyen csökkenhet, azonban teljesen sohasem marad el. Néha már néhány hónap múlva, máskor csak későbbben jelentkeznek a szűkület első tünetei, ami aztán a baj évről-évre fokozódó súlyosbodásával mindig kifejezet-

tebbé válik. Időközben átmenetileg látszólagos javulások következhetnek be, főként gyógykezelések kapcsán. Jellemző azonban a betegség lefolyására, hogy lassan, de állandóan progrediál. A kezdeti stádiumban a nyálkahártya lobosan belövelt, duzzadt, tapintata inkább bőrszerű. Ilyenkor szűkület még nincs. Rectoskoposan vizsgálva, a nyálkahártyaelváltozás úgy fölfelé, mint az anus felé rendszerint élesen elhatárolt, fekélyek még nincsenek. Későbbben egy látszólag ép nyálkahártyarészlet fölött beszűkül a bél körkörösén, többszerűen. A szűkület merev falú. A periproctalis szövetek hegesedése következtében a beszűkült végbélrészlet a medencében rögzített, elmozdíthatatlan. A végbél szabálytalan, merev csővé alakul. Rectoskoposan a nyálkahártyaduzzanat nagyrészt visszafejlődött, azonban számos kiterjedt fekély látható. A fekélyesedés olyan fokot érhet el, hogy végül a nyálkahártya teljesen eltűnik s helyét torpid sarjszövet foglalja el. Súlyosabb esetekben a betegség ráterjed a záróizomzatra is, az lassan merevedik, működése elégtelenné válik, a végbélnyílás nyitva tátong. Periproctalis tályogok, sipolyok gyakran fordulnak elő. Az anus ráncai túltengettek és az anusnyílás körül nem egyszer kakastaréjszerű növedékek láthatók.

A kifejlődő kórképnek ezek az alapvonásai még sokféle különböző elváltozással lehetnek szövődöttek. Néha már kezdetben a bélfal és nyálkahártya beszűrődése mellett a környező szövetek beszűrődése is jól kitapintható. Egyesek a végbélfalon át megnagyobbodott mirigyeket vélték tapintani, sőt *Guttentag* azt állítja, hogy rectoskoppal szilványira megnagyobbodott nyirokmirigy bedomborodását látta. A későbbben kifejlődő proctitis hypertrophicanshoz genitális oedémák és elephantiasis társulhat. Máskor az adnexák tömött beszűrődése észlelhető összenövésekkel környezetük felé az egész kismedence tömött infiltrációjával. Előfordulnak recto-vaginalis sipolyok. Végbélnyíláskörüli elváltozás kifejezett jelentékeny végbélszűkület nélkül férfiaknál szokott előfordulni. Férfiaknál csaknem mindig, nőknél ritkábban a visszamaradt elváltozásokból vagy az anamnesisből megállapítható az inguinalis mirigyeknek jóval korábban lezajlott betegség kezdetét jelző megbetegedése.

A végbél lymphogranulomás lobos burjánzását *Nicolas—Favre* fajlagos szerkezetűnek mondja. *Heim—Mathewson* végbélszűkületek vizsgálata alapján arra a megállapításra jut, hogy ezek elkülönítése más sarjadzástól szövetséges. *Phylaktos* egy esetében hasonló szövetségi elváltozásokat talált, mint amilyeneket a mirigyekben gyakran látunk, melyekben rendszerint dús, plasmasejtes sarjszövetben kicsiny, szabálytalan, néha csillagalakú tályoggócok láthatók, melyeknek fala epitheloid-sejtekből, néhány óriássejtből és sok sejttermeléből van felépítve. A lymphogranulomás szövetségi elváltozások tisztázására sok vizsgálat történt abból a feltevésből kiindulva, hogy ennek az önálló megbetegedésnek kell, hogy szövetségi képében is jellegzetes elváltozások legyenek kimutathatók. Ezeknek a vizsgálatoknak alapján a szövetségi elváltozásokat két csoportba oszthatjuk. Az egyik csoportban a sarjszövetben, a mirigyben talált szövetségi elváltozások képét megtalálni nem lehet. A képet plasmasejtdús kötőszövetes burjánzás jellemzi, olyan, amilyent más idült folyamatoknál is megtalálunk. A sarjadzás tehát nem jellegzetes, mint ahogy azt *Hellerström* és *Jersild* is mondták. Hasonló elváltozásokat talált *Frey* és *Koppel*. Ők azonban néha gümöszzerű képleteket is láttak, melyre *Frey* azt mondta, hogy az más alapon is kifejlődhetik, tehát nem lehet feltétlenül fajlagosnak tekinteni. Ilyen esetekben a diagnoszt a *Frey-féle* próba dönti el.

A második csoportba tartozóknál már többé vagy kevésbé kifejezetten meg lehet találni a lymphogranulomás elváltozásra jellemző képet. *Barthels* és *Biberstein* heges végbélszűkületben a bél falában és a végbélkörüli szövetekben epitheloid és óriássejteket tartalmazó kis gümöket találtak. Az epitheloid és óriássejtes környezetű gócokban elhalást láttak, melyek a nyirokmirigyekben talált szabálytalan vagy csillagalakú kis tályogokhoz hasonlítottak. Ezenkívül a végbél falának hegesedését, nyirokérgyulladást és nyirokérögösödést is találtak úgy a korai, mint a késői esetekben. Ezenkívül a vénák falának megvastagodását és beszűkülését is észlelték. *Nicolas—Favre* a végbélkörüli elephantiasis szövetekben erős kötőszövetburjánzást talált, amely sok plasma és epitheloid sejtet, azonkívül óriássejteket is

tartalmazott. *Anders, Mayer, Babes* jellegzetes óriássejteket írtak le.

Általánosan tudott, hogy ly. ingu.-ban több férfi betegszik meg, mint nő. Hogy mégis végbélszűkület aránytalanul több nőnél fejlődik ki, annak magyarázatát már *Jersild* a nyirokérhálózatnak férfinál és nőnél fennálló anatómiai viszonyainak különbözőségében adta meg. A fertőzés a nyirokutakon terjed tova.

A genitáliák és a végbél nyirokrendszerét és azoknak egymásközi összeköttetését *Gerota, Waldeyer, Barthels* és talán a legpontosabban *Catuelán* a *Rouvière* intézetében végzett munkáiból ismerjük.

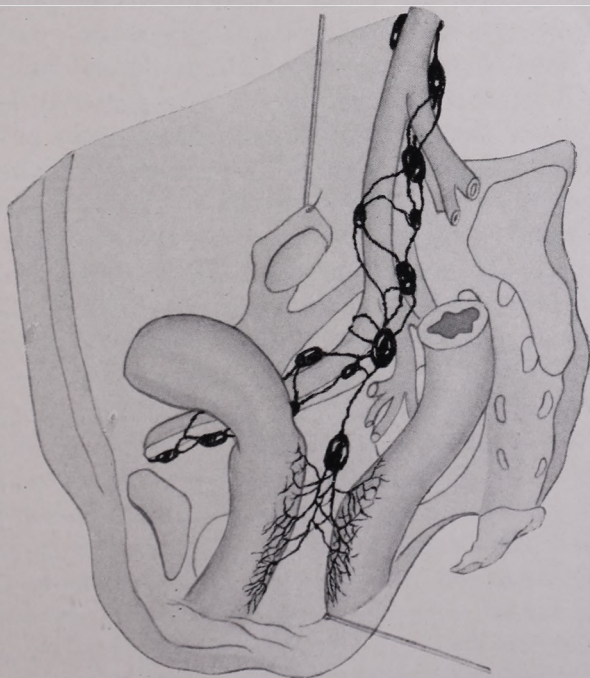
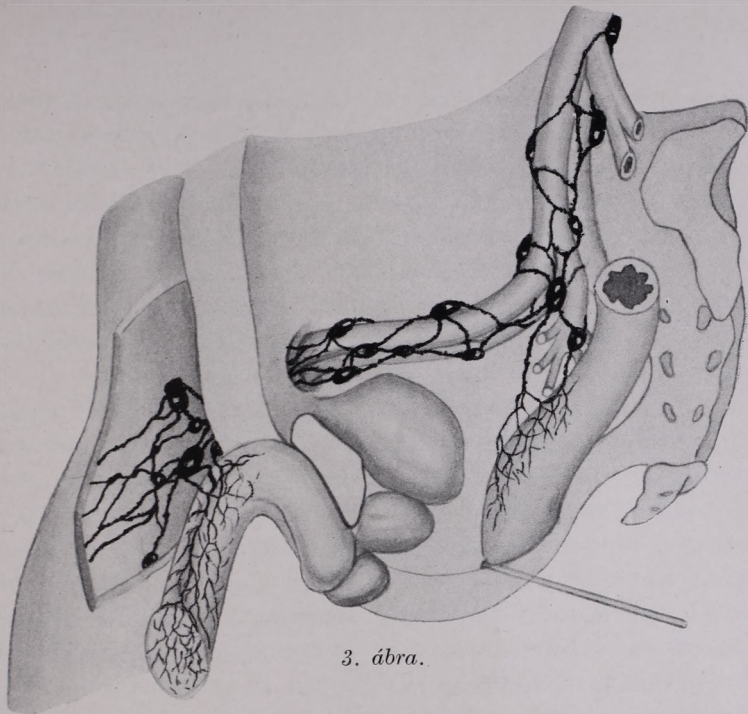
Férfinál a fertőzési kapu, néhány kivételtől eltekintve, rendszerint a penisen van. A penisről úgy a felületes, mint a mély nyirokerek nagy tömege közvetlenül az inguinalis nyirokmirigyekhez vezet és ezeken keresztül, illetőleg innen haladnak tovább az iliacalis mirigyekhez. Csak egyes különálló nyirokér vezet az izomzaton és a combcsatornán keresztül az alsó iliacalis mirigyekhez és egész kivételesen közvetlenül juthatnak el a hypogastrialis mirigyekhez is. Ez utóbbiak rendszerint a plexus pubicusból származnak, melybe egy-egy mirigy ugyancsak be lehet kapcsolva. Anastomosisok vannak a penis és scrotum nyirokerei között, továbbá a húgycső nyálkahártyája és mindenekelőtt az analistájék nyirokerei között. A scrotum bőréről legnagyobb részben az inguinalis mirigyekhez vezetnek, de összeköttetésük van a here nyirokereivel, melyek közvetlenül az aortikus mirigyekbe vezetnek. Az analistájék nyirokerei legnagyobb részben az inguinalis mirigyekhez, kisebb része a *Gerota* által ismertett anorectalis mirigyekhez vezetnek.

Ezek az anatómiai viszonyok magyarázzák meg, hogy férfinál elsősorban a lágyéki nyirokmirigyek betegszenek meg és csak másodsorban ezeken vagy a gyérszámú anastomosis közvetítésével az iliacalis, illetőleg hypogastrialis mirigyek. Viszont a penis, scrotum és analistájék bőséges anastomosisai, másfelől az analis nyirokereken keresztül az inguinalis mirigyek megbetegedése és lezáródása után retrograd könnyen fertőződhetik az analis-tájék. Ezért van az, hogy végbélszűkületes férfinál csaknem mindig megtaláljuk

a lágyékmirigyek előzetes megbetegedését és hogy gyakran találkozunk a külső analistájék megbetegedésével anélkül, hogy végbélszűkület állana fenn.

Egészen mások a viszonyok a nőnél. A fertőzési kapu a vulva külső részein, de gyakrabban annak a hátsó comisuráján, a hüvelyben vagy a portión helyezkedik el. A vulva és clitoris nyirokerei az inguinalis mirigyekhez, a vulva hátsó commissurájáról, a hüvelyfalról és portióról a nyirokerek közvetlenül a subperitonealisan elhelyezett hypogastrialis mirigyekhez vezetnek. Ezek a nyirokerek még mielőtt a hypogastrialis mirigyeket elérnék, sűrűn anastomizálnak az anorectalis mirigyektől, ugyancsak a hypogastrialis mirigyekhez haladókkal. A vagina és uterus nyirokereinek egy része az iliacalis mirigyekhez halad. Az uterustól ezenkívül nyirokerek haladnak közvetlenül a praeaoortikus, az uterovaginalis, a felső haemorrhoidalis és a sacralis mirigyekhez is. Ha tehát a fertőzési kapu a hüvelyben, főleg annak hátsó falán vagy a portión helyezkedik el és ez a gyakoribb eset, akkor közvetlenül fertőződnek a hypogastrialis, az iliacalis és az anorectalis mirigyek is, melyek a végbél zonáinak sűrű nyirokérhálózatába vannak beiktatva. Ezek az anatómiai viszonyok elfogadhatóan magyarázzák, hogy miért sokkal gyakoribb a lymphogranulomás végbélszűkület nőnél, és hogy miért találkozunk olyan gyakran végbélszűkülettel a nőknél anélkül, hogy a lágyékmirigyek előző megbetegedése kimutatható volna, vagy a külső analis-tájékon elváltozások lennének.

Annak magyarázatát, hogy a szűkületek rendszerint 2—6 centiméter magasságban helyezkednek el, ugyancsak az anatómiai viszonyokban találjuk meg, mert az ampullának és a zona cutaneának megfelelően legsűrűbb a nyirokérhálózat. Ez a jellegzetes elhelyezkedése a lymphogranulomás szűkületnek nem volna megmagyarázható olyan stenotizáló folyamatokkal, melyek felületes nyálkahártyafertőzésből indulnak ki, mint például gonorrhoeánál. Erre az egyöntetű elhelyezkedésére a szűkületnek nem lehet magyarázatot adni a lueses érelváltozásokkal sem, mert ezt a területet sok különböző arteria táplálja. A vénás hálózattal való összefüggése, melyre Rieder hivatkozik, sem fogadható el egészen, mert az a venahálózat sokkal messzibbre elágazó és a rec-



tum alsó szakaszának sokkal nagyobb területére terjed ki, mint ahol a szűkületek szoktak elhelyezkedni.

A végbél, illetőleg végbéltájék fertőződésének mikéntjére általában a nyirokpangást hozzák fel. *Barthels* és *Biberstein* szerint a fertőzési kapunak megfelelő első nyirokmirigy-étappe megbetegedésével és esetleges elhegesedésével a nyirok áramlása ezeken keresztül lecsökken vagy teljesen megszűnik. Ennek megfelelően nyirokpangás következik be, illetőleg a nyirok az útjába csatlakozó anastomosisokon keresztül visszafelé kezd áramlani és így a vírus eljut olyan nyirokcsoportokhoz is, amelyekből a nyirokáramlás normalis körülmények között éppen ellentétes irányú. *Barthels* és *Biberstein* szövettani vizsgálataiknál beteg, tágult nyirokereket és azok egy részében nyirokthrombust találtak, melyet részben a vírus, részben a pangás következményének tartanak. *Dick* 12 vizsgált esetében a pangást tágult nyirokerek következményes oedemák képében sem makroszkoposan, sem mikroszkoposan kimutatni nem tudta. A végbélkörüli mirigyekben sem talált olyan elváltozásokat, amely mellett a nyirok áramlása teljes mértékben akadályozott lehetne. Mégsem tagadja a pangás fennállását, azonban azt csak kisebb mértékűnek tartja, mindenesetre elegendőnek arra, hogy a vírus annál inkább ki tudja fejteni hatását a környező szövetekre is, mely — mint mondtuk — bőséges plasmasejtes hegesedésre hajlamos sarjszövetképződésben jut kifejezésre. Ezzel a pangással volna magyarázható, hogy férfinál, ahol a primaer laesio elhelyezkedése következtében az inguinalis mirigyek csaknem mindig megbetegszenek, előbb következik be a genitalis elephantiasis, illetőleg az analistájék megbetegedése anélkül, hogy a végbélben szűkület állana fenn. Fordított a helyzet a nőnél, ha a primaer laesio a hüvelyben vagy a portión ül, amikoris elsőnek a subperitonealisan elhelyezett hypogastrialis mirigyek betegszenek meg és a beálló pangás következtében visszaáramlás indul meg a pararectalis mirigyek felé, melynek nyirokerei a hüvely nyirokereivel még a subperitonealis mirigyek előtt bőségesen anastomizálnak. Ennek következménye az, hogy a nőnél gyakrabban fordul elő a végbél és végbélkörüli tájék megbetegedése és hogy gyakrabban látunk kifejlődött végbélszűkületet

anélkül, hogy a betegség már az analis tájékra is ráterjedt volna. Ugyancsak ez adná meg a magyarázatát annak is, hogy előfordulnak súlyos végbélszűkületek a kismedence tömött infiltrációjával, a végbélnyílás és tájékának elváltozásával anélkül, hogy a betegség kezdetét a külső genitáliák, illetőleg az inguinalis mirigyek régebben lezajlott betegségéből meg lehetne állapítani.

Barthels és *Biberstein* szövettani vizsgálataikban elhegesedett, befejeződöttnek látszó területekben is találtak olyan szigeteket, melyek a friss folyamat képét mutatták, és ezzel megerősítve látják azt a mások által is hangoztatott felfogást, hogy a betegség bár lassú, de állandóan progredialó. Ha ez így van, akkor föltehetjük a kérdést, hogy vajjon minden lymphogranulomás megbetegedés, feltéve, hogy ideje van rá, végbélszűkülethez vezet? Erre ma még bizonyossággal feleletet adni nem tudunk. Azonban nagy valószínűséggel feltehető, hogy a fertőzés következtében allergiássá váló és sok ellentállást szerzett szervezet a betegség tovaterjedését meg tudja gátolni, sőt a folyamat spontan meg is gyógyulhat. Emellett látszik szólni egyfelől az, hogy nem egy olyan Frey-positív egyén akad, akinél lezajlott inguinalis folyamat elhegesedés formájában megtalálható, azonban a betegségnek semmi más tünetét kimutatni nem lehet. Másfelől pedig az a tény, hogy a mindenre való tekintet nélkül átvizsgált puella publicák 10%-ánál Frey-positív reactiót, ezzel szemben csak egészen elenyésző kis számban találtak végbélszűkületet.

A másik felfogás szerint a betegség gyógyíthatatlan. A késői tünetek fellépte valószínűen a fertőzés súlyosságától, helyi és általános dispositiótól függ. Ennek a két különböző felfogásnak megfelelően a betegség kórjóslása is nehéz.

Bizonyos az, hogy késői tünetek mellett a prognosis rossz. A heges végbélszűkületben szenvedők rövidéletűek. *Bensaude* és *Lambling* 199 végbélszűkületes betege közül egy 20, egy pedig 15 évig élt. A betegek súlyosan leromlanak. *Julius Burger* szerint amyloidodist, *Dimitru* szerint vesegyuladást gyakran kapnak. Hogy rákos elfajulásra hajlamosít-e a lymphogranuloma, ma még nincs tisztázva. *Frey* szerint a rákos elfajulás lehetőségét nem lehet kizárni.

Hazánkban a ly. ingu. kérdésével főleg a dermatologusok, illetőleg venerologusok foglalkoztak. 1928 óta évről-évre ismertettek eseteket közleményekben és bemutatásokban, melyből kiténik, hogy az ezzel a betegséggel jelentkezők száma állandóan szaporodik. Feltűnő az, hogy hazánk területén Erdélyben találták a legnagyobb számmal, *Mitreá* a kolozsvári sebészeti klinika anyagából 34-et, a belgyógyászatiból pedig 22 esetet gyűjtött össze. Meg kell emlékezmem *Melczer* professor úrnak a Magyar Orvosi Könyvkiadó Társulat kiadásában 1938-ban a IV. nemibetegség címén megjelent könyvéről, mely egyike a legszebb összefoglaló munkáknak. Természetesen a könyv elsősorban a venerologus szempontjából tárgyalja e betegséget, de a késői tünetekkel foglalkozva sebészi szempontból is sok értékes adatot szolgáltat.

Sebészeinknek a lobos végbélszűkülettel és főleg azok lymphogranulomás eredetével foglalkozó közleménye kevés van. Ezirányban kérdést intéztem a sebészeti klinikákhoz, melyre *Verebélj*, *Bakay* és *Hüttl* professor urak engedelmével *Novák*, *Lang*, *Hofhauser*, *Bäcker* és *Bodnár* collegáktól meg is kaptam a választ, melyért e helyen is köszönetemet fejeztem ki. A III. számú és a szegedi sebészeti klinikától sajnálatos körülmények közrejátszása miatt nem kaptam választ. Őszintén sajnálom ezt egyrészt, mert Szegedről, ahonnan *Melczer* professor több lymphogranulomás esetet közöl, bizonyára értékes sebészi adatokat is kaphattam volna, másrészt, mert klinikánk idevonatkozó észleléseiről és adatairól ezek nélkül csak hiányosan tudok beszámolni.

A Verebélj-klinikának az elmúlt 20 év alatt 40 esete volt, közülük 4-nél Kraschke-műtét, 21-nél mesterséges nyílás készítése, 13-nál tágitás történt, 2 pedig vizsgálatok után távozott. Ly. ingu.-ra vonatkozóan nem vizsgálták őket.

A Bakay-klinikának 1926-tól összesen 29 esete volt, ezek közül 14 1933. előtről, akiknél Frey-reactio nem történt. Közülük 1 tuberculoticus. 1933. óta minden betegüknél végeznek Frey-reactiót. Az azóta jelentkezett 15 közül 7 Frey-positív, 8 negatív, közülük 2 tbc-s. *Hofhauser* a Bakay-klinikáról 1935-ben megjelent munkájában a lymphogranulomával és a lymphogranulomás végbélszűkülettel behatóan foglalkozik. Ebben a munkájában egy korai esetet ismertet,

amely ismertetésből csak azt emelem ki, hogy azzal a fel-fogással szemben, hogy a ly. ingu. szöveti elváltozása nem jellegzetes, *Zalka* professor úr a *Hofhauser* esetéről adott részletes szövettani leletet ezzel fejezi be: „a folyamat mindenben megfelel a ly. ingu. szöveti képének“. E szöveti lelet alapján végezték el a Frey-reactiót, mely erősen pozitív volt. Akkor *Hofhauser* régebbi 15 elephantiasis genitoanorectalis csoportba tartozó operált betegüket szerette volna utánvizsgálni, azonban ellenőrző vizsgálatra csak egy nő és egy férfi jelentkezett. Mind a kettőnél a Frey-reactio erősen pozitív volt és kitűnt róluk, hogy egy faluból valósiak.

A Hüttel-klinikának 1921. és 1939. között 13 végbélszűkületes betege volt. Ezekről e helyen fog *Bodnár* tagtárs úr beszámolni. Én csak annyit kívánok megjegyezni, hogy van közöttük olyan, amelyik lymphogranulomás eredetre gyanús s akiknél nem volna érdektelen, ha elő lehet őket találni, a Frey-féle próbát elvégezni.

A Neuber-klinikának 1927. óta egyetlenegy lobos végbélszűkületes betege volt 1932-ben. 75 éves, teljesen leromlott, önmagával már tehetetlen férfi, akinél az egész urogenitalis rendszer tuberculosis, sipolyokkal tele analis tájék mellett a genyes váladékot ürítő, sarjszövettel tele anusba még kisujjal sem lehetett benyúlni. Néhány nap mulva exitált. A sectio és a szövettani vizsgálat tuberculosist állapított meg.

A pécsi bőrklinikának néhány kétes, egy bizonyosan lymphogranulomás esete igen jellemző. 46 éves férfi. Mindkét lágyékhajlatban, de különösen baloldalt hatalmasan megnagyobbodott mirigyei vannak, melyek felett a bőr kékesbarna, rajtuk több egymással közlekedő sipolynylása van, ezekből törmelékes geny ürül. A végbélnyílás környéke erősen duzzadt, tömött, kékesbarna és számos sipolynylással tarkított. Végbélszűkület nincs. Frey-pozitív.

A rendelkezésemre bocsátott adatokért *Berde* professor úrnak e helyen is köszönetet mondok.

A typusos lobos végbélszűkület gyógyeredményei bármilyen eljárással is kezeltettek azok, egészében véve rosszszak. Ugyanerre a megállapításra jutunk, ha az 1928. előtti idevonatkozó irodalmat áttanulmányozzuk, tehát annak az időnek a gyógyeredményeit, amikor még a végbélszűkületek

lymphogranulomás eredete ismeretlen volt. Akkor az eredménytelenségeket legtöbbször azzal magyarázták, hogy a betegek igen sokszor előrehaladott, súlyosan elhanyagolt bajjal kerülnek sebészi kezelésbe. De kitűnik az irodalomból az is, hogy a viszonylag korai stadiumban kezelt betegek jelentékeny részénél a javulás csak átmeneti volt, illetőleg gyakran következtek be recidívák. Minden időkből a therapeutikus felfogás az volt, hogy minden esetben, ahol nem befejezett gyógyult folyamatok visszamaradó következményeivel, hanem még mindig fennálló betegség végbélszűkületet okozó részjelenségével állunk szemben, elsősorban az alapbaj kezelendő és ehhez társuljon a már vissza nem fejleszthető következmények megszüntetése, illetőleg gyógyítása. Ez az alaptétel már magában hordja azt, hogy a végbélszűkületek maradandóan eredményes gyógyításának elsőrangú feltétele a betegség aetiológiájának tisztázása. A végbélszűkületek kóroktana még mindig nincs teljesen tisztázva, bár az 1928. óta végzett vizsgálatok és szerzett tapasztalatok ezt a kérdést nagy lépéssel vitték előre. Ma a számos irodalmi adat alapján az ellenvéleményeket is figyelembevéve arra a megállapításra jutunk, hogy a tipusos végbélszűkületek kóroktanában nagy jelentősége van a *ly. ingu-nak*. Ezt a nagy jelentőséget a szerzők legtöbbször átlagosan 70—80%-ra teszi, de vannak, akik annak a merész felfogásuknak adnak kifejezést, hogy az említett végbélszűkületnek 100%-osan, tehát minden esetben a Nicolas—Favre-féle betegség az okozója. Elfogadva, hogy a lobos végbélszűkület legtöbbször a Nicolas—Favre-betegség késői részjelensége, a therapeutikus eredmények az 1928. előttiekhez viszonyítva semmit sem javultak. Ennek magyarázatát abban kell találni, hogy a maradandó és recidivamentes eredmények előfeltétele az alapbaj gyógyítása, még ilyen nagy többségben ismert aetiologia mellett sincs megadva, mert a Nicolas—Favre-féle betegség specifikus gyógyszerét ma még nem ismerjük. Ennek megfelelően az utolsó évtized gyógyító eljárásaiban a régebbiekhez viszonyítva az a különbség mutatkozik, hogy állandóan keresik és a legkülönbözőbb biológiai és főként kémiai gyógyszereket ajánlják az újonnan megismert és a legtöbb lobos végbélszűkület okozójául feltételezett alapbetegség gyógyítá-

sára. A sebészi kezelésben nagy eltolódás mutatkozik, egyik részről a teljes lemondás vagy csak palliatív beavatkozások, másik részről pedig a legradicalisabb eljárások felé.

A lobos végbélszűkületek kezelése conservatív és radicalis eljárás szerint történik. A conservatív kezelés általános és helyi kezelésből áll. Az általános kezelésben a biológiai gyógyszerek közül *Redell* és *Gunnar* a Frey-féle antigen intravenás alkalmazását ajánlja. *Spiesman*, *Manuel*, *Robert*, *Lewy* és *Brockmann* a sebészi beavatkozások előtt ugyancsak a Frey-féle antigenkezelést ajánlják. A gyógyszeres kezelések: intravenásan adott antimon, fuadin, stibanyl, cuprosol, per os natriumsalycilicum teljes eredménytelenséggel végződtek. *Jacobovici* lymphogranuloma-virus vaccinával kezelte betegeit nem sok eredménnyel. *Mathewson* szerint kezdeti stadiumban következetesen, hosszú ideig alkalmazott kezelés kitenyészített antigennel gyógyulást hoz. A kémiai gyógyszerek közül *Gagna* állítása szerint jód és natriumnitrit belsőleg adagolva sokszor segít. *Moutier* jódnatrium-injectiókat ajánl subcutan. *Wessel* Bayer-féle bilharzia anyag, fuadinnal kezelt betegének ceruzányi szűkülete háromszorosára feltágult. Ismételt fuadinkúrára további javulás következett be. *Bensaude* és *Lambling* emetint, rézszulfátokat, akridinsót, különböző jodoformkészítményeket jelentéktelen eredménnyel alkalmaztak. Jobb eredményt kaptak a salycilsavas készítményekkel, lugoldattal és antimonsókkal. Jó eredményt értek el a *Sezary* ajánlotta lithiumstibiothyomalattal intramuscularisan befecskendezve. 14 stenosis közül 8-nál kimondottan functionalis és objectiv javulást láttak. A legmaradandóbb eredményeket az intravenásan adott 1%-os lúgoldat a fecskendőben keverve 20%-os natronhyposulfit-oldattal érték el. (Tüdő-tbc-s betegnek nem szabad adni.) A kezelés állott 3—4 sorozatból, 20—20 injectióval, egy év leforgása alatt. 55 így kezelt beteg közül (39 stenosis, 16 gyulladás) 17-nél functionalis javulás, 11-nél általános javulás, 2-nél jelentékeny objectiv javulás és 2-nél (granulosus és ulcerosus gyulladás) gyógyulás következett be. *Peterson* antimont ajánl. *Correa* hánytató bórkövet, fuadint és neostibosant ad.

A helyi kezelésben *Rachet* és *Cachera* a szűkület tágítását diathermiás eljárással ajánlják. *Berard* pörkösítéssel, a

szűkült rész tágitásával semmi eredményt nem ért el. *Lichtenstein* conservatív kezelést ajánl tágitással, sebészi nem, colostomiát csak súlyos esetben. *Wildegans* szerint bougiezés csak kivételes esetekben vezet eredményhez, a diathermiától sem sok várható. *Mathewson*: röntgen- és radiumtherapia keveset ér. *Marchand* 1923. óta több betegen szerzett tapasztalat alapján állítja, hogy a ly. ingu.-k okozta súlyos szűkületeknél magasfeszültségű áramkezeléssel jó eredményeket ért el; 12—15 kezelésből álló sorozatos kezeléssel, amit hosszú időn keresztül kell folytatni, a perirecatlis infiltratum felpuhul és a szűkület feltágul. A helyi kezelés legtöbbször mosásokból, instillációkból áll antiseptikus vagy edző oldatokkal.

A radicalis kezelésekkel kapcsolatosan a felfogások feltűnően különbözők. *Rachet* és *Cachera* azt mondja: sebészi úton gyógyítani a betegséget majdnem műhiba. A kiírtást rendszerint recidiva követi. Egyetlen beavatkozás súlyos genyedéséknél és főleg nagyfokú szűkületeknél a colostomia lehet. *Berard* lueses és tuberculosus betegeinél a legjobb eredményt az anus praeternaturalis-szal való kirekesztés adta. *Hartmann* lymphogranulomás szűkületnél colonfistulát ajánl, amely mellett ha nem is gyógyul, de lényegesen javul az állapot. A nem nagyon magasra terjedő hegesedő folyamatoknál rectumamputatiót végez a sphinkter megtartásával. Hét jó eredménnyel és 2—3—4 év után bekövetkező recidivákról is beszámol. *Gallart—Mones* szerint a conservatív kezelések eredménytelenek. A környező szövet betegsége miatt a sebészi is gyakran az. Élesen localisált folyamatoknál végbélamputatio a sphinkter megtartásával némi gyógyulási kilátást ígér. *Hayes* colostomiát ajánl, melyen keresztül az alsó szakasz energikusan kezelhető. 4 esetben a colostomia után a szűkület kimetszését végezte, 3-szor jó eredménnyel. *Gatalier* és *Weiss* a sebészi therapiát illetően feltűnően pessimisták. 105 rectumkiírtás után 13 exitusról, 72 recidiváról kiújuló szűkülettel, 9 recidiváról genyedéssel számolnak be. Csak két esetünk gyógyult, ezeknél a Frey-reactio kétes volt. Ennek a feltűnő eredménytelenségnek okát abban látják, hogy a betegség nem a rectumra localisálódik, hanem mint egy nagy, merev tömeg, az egész medencére kiterjed. A betegség meg-

állás nélkül fejlődik tovább akkor is, ha a végbelet kiirtották. Ez is igazolja, hogy a fő folyamat nem magában a bélben van. *Barthel*: a Schmieden-klinika szerint a legjobb eredményt az abdominosacralis rectumkiirtás adja. *Estevez* transsacralis végbélresectiót végez a záróizom megtartásával. *Matus* és *Flores* 18 végbél-lymphogranulomásuknál részben colostomiát, részben abdominosacralis kiirtást végeztek. Eredményeikkel nincsenek megelégedve. *Wildegans*: rectotomia externa és interna elégtelen. Transsanalis csőszerű kimetszés nemcsak elégtelen, de veszélyes is. Primaer abdominosacralis vagy sacralis resectio, melyeket mint a legcélszerűbb eljárást ajánlanak, meggondolásra készítetnek. A beteg bél kihejtése nehéz, esetleg lehetetlen. A tartós eredmények nem biztatók, úgyhogy utólagosan még anus prae-t kell készíteni. A colostomiának a híve. *Jacobovici* 18 betegnél teljes végbélkiirtást végzett. 15-öt utánvizsgált, mind jó állapotban volt.

Az irodalmi adatok alapján megállapítható, hogy a conservativ eljárások semmi eredményre nem vezetnek. A tágitások legfeljebb rövid ideig tartó átmeneti javulást hoznak. A bougie-zások veszélyesek is lehetnek. A fertőzött, lobos szűkületeknél hidegrázásoknak, súlyosbodó genyedéseknek, sőt pyaemiáknak lehet kiváltója. Az irodalomban több perforatióra is találunk adatot. *Dick* 40 bougie-zott betege közül 6-nál történt perforatio, melyek közül 4 halálos kimenetelű volt. A tágitást sok sebész teljesen elveti.

A véres beavatkozások közül a rectomia externa és interna, mely utóbbi veszélyes is lehet, nem sok eredményt hoz. Egyrészt, mert a szűkület egész hosszában nem tárható fel nagyobb kiterjedése miatt, másrészt, mert a környezet rectotomia után is beteg marad, a beavatkozást legtöbbször recidiva követi.

A leggyakrabban végzett beavatkozás az anus iliacus készítése. Indicatioja vagy az alsó bélszakasz nyugalombahelyezése vagy a szűkület olyan foka, mely sublieusos állapotot teremt. A bél nyugalombahelyezésével javulás érhető el, amennyiben a társuló másodlagos fertőzés és annak következményei megszűnnek. Ez a javulás néha olyan fokú volt, hogy lehetővé vált az anus iliacus zárása. Azonban nem egy-

szer, néha évek múlva, olyanfokú rosszabbodás következett be, hogy az anus abdominalist ismét meg kellett nyitni.

Colostomiával tehát átmeneti javulás érhető el, azonban a folyamat meg nem gyógyítható, sőt a betegség colostomia mellett is lassan progrediál. A bél megnyugvásával bekövetkező átmeneti javulás azonban megkönnyítheti és műtéti eredményeit megjavíthatja a végbél kiirtásának, amely leg-helyesebben abdominosacralis kiirtás lehet az anus alatti bél-szakasz eltávolításával.

A végbélszűkületek megoldására *Pólya* még 1914-ben saját műtétjét ajánlotta, mely az ismert rectotomia externához kapcsolt bőrplastikus eljárásból áll, a bőr hámos felét helyezve a béllumenbe. Három kora, jónak látszó eredményről számol be, bár mindegyikhez sipoly társult, — későbbi eredményeket azonban nem közöl.

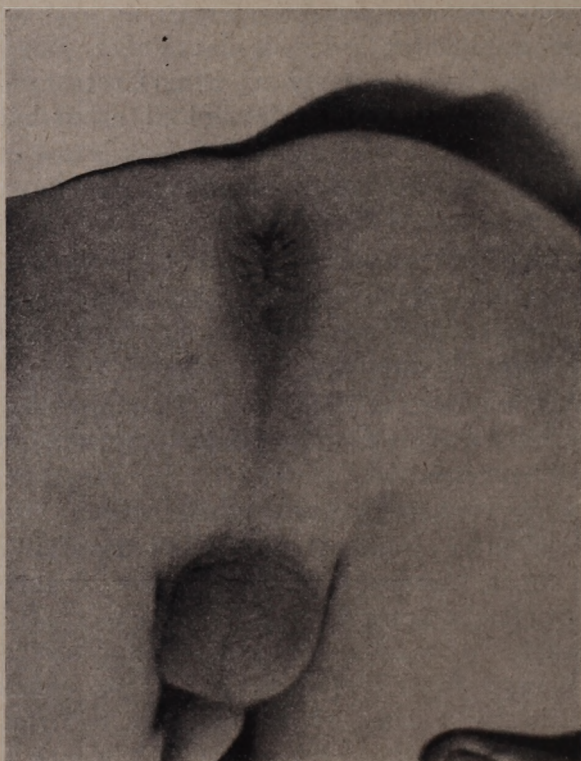
A rectosigmoideostomia, melyet *Lieblein* és *Schloffer* ajánlott, nem terjedt el. Egyrészt, mert csak magasan ülő szűkületeknél alkalmazható, másrészt, mert lobos szűkületeknél nem is keresztülvihető.

Mindent egybevetve meg kell állapítanunk, hogy a tipusos végbélszűkületek gyógyításában az utolsó évtizedekben semmit sem haladtunk.

A tipusos végbélszűkületek kóroktanában, lefolyásában és terapiájában egyaránt még ma is sok tisztázatlan kérdés van. A ly. ingu. szerepe a végbélszűkületek keletkezésében kétségtelenül jelentékeny, de hogy mekkora, annak eldöntése a jövő feladata. Mi, magyar sebészek, ezzel a kérdéssel eddig aránylag keveset foglalkoztunk. Azt hiszem, ennek a kongresszusnak egyik érdeme az is, hogy erre felhívta a figyelmet. Meggyőződése, hogy ha a magyar sebészek a jövőben többet fognak foglalkozni ezzel a kérdéssel, akkor — amint már sok másban is — értékes adatokkal fognak hozzájárulni a kérdés végleges megoldásához.

Péterffy Pál dr. (Kolozsvár): **Az anus fissurák keletkezésének mechnismusa.** A tápcsatorna kimeneti nyílása az anus, ennek záróizma a sphinkter ani. Ez az izom körkörösén helyezkedik el, ebből adódik az, hogy a végbélnyílásban a

nyálkahártya dohányzacskó módjára, hosszirányban helyezkedik el. A sphincter működése abban áll, hogy zárja a végbélet. Ezt már nyugalmi helyzetében is elvégzi részlegesen, de ha teljesen összehúzódik, akkor légmentesen zár. Ezzel azonban még nincsen teljesen kimerítve a működése. Igen nagy szerepet tölt be a székelésnél. Vigyáz arra, hogy a túl vastag széklettömeg ne repessze széjjel a nyálkahártyát.

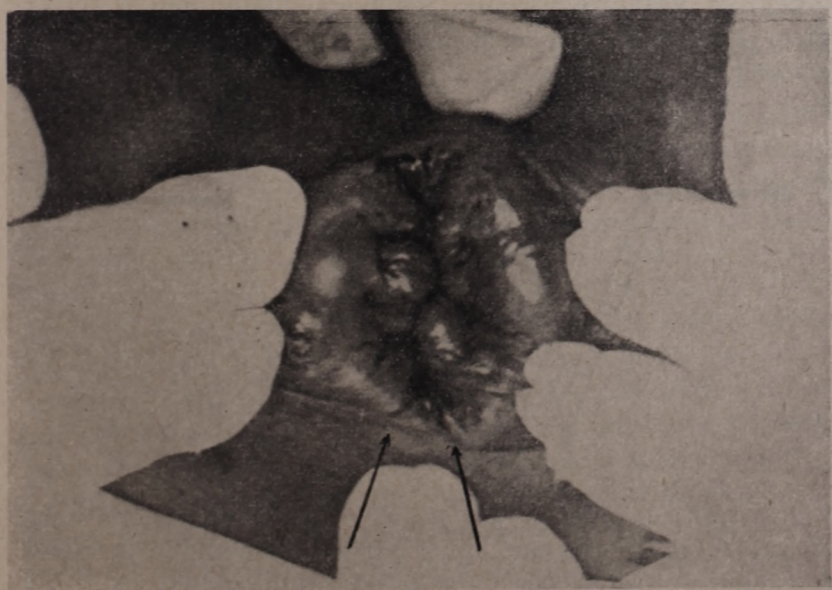


1. kép.

Ilyenkor összehúzódva a bélsárhengert ízekre szakítja, vagy pedig, ha a bélsár száraz, illetve túl kemény és göbös, akkor a kisebb összehúzódásaival rögöket választ le, amivel ugyan csak megkönnyíti a székelést. A székelés végén pedig, egy párszor reflectoricusan összehúzódik, hogy a még nyílásban levő bélsármareadékot kilökje a végbélnyílásból.



2. kép



3. kép.

A végbélnyílás tökéletesen végzi a rábízott feladatot, azonban akármilyen tökéletes szerv is, működésébe becsúsznak apró-cseprő bajok és megbetegedések. A végbélnyílás legegyszerűbb megbetegedése a fissura, a berepedés. Méltóztassanak megengedni, hogy egypár képet vetítsek. 1. kép, teljesen ép és egészséges végbélnyílás. Amint méltóztatnak látni, a nyílás zárt, a redők csillagalakban futnak szét, illetve merőlegesek a körkörös elhelyezkedő sphinkterre. Tehát végeredményben hosszirányúak. 2. kép, szintén végbélnyílás. Az egyik redő fenekén berepedés látható, amelynek a tengelye, akárcsak a redőé, hosszirányú. 3. kép, kifejezett *Recamier* utáni végbélberekedések, amelyek ugyancsak a redők fenekén képződtek és ugyancsak hosszirányúak. 1., 2., 3. kép.

Ezeket a képeket Önök az életben minduntalan látják és anélkül, hogy mondtam volna, tudják, hogy ezek a berepedések hosszirányúak és a redők fenekén helyezkednek el.

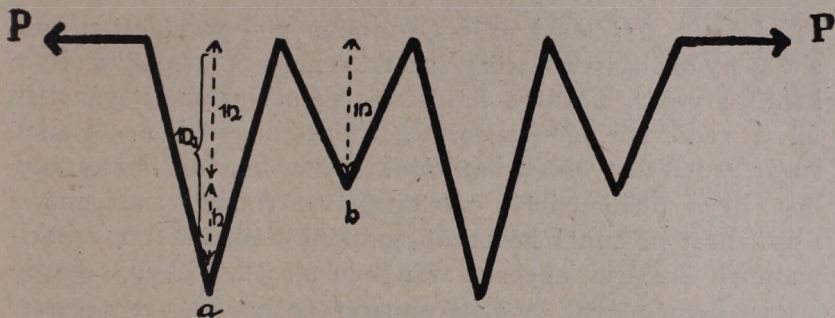
A berepedések okát, jobban mondva mechanizmusát ugyanazon mechanikai okokban találom, amire már 1934-ben a gége hátsó commissura fekélyeinél, majd pedig 1936-ban a gyomor és duodenalis és végül 1939-ben a tápcsatorna kezdetétől a végéig előforduló fekélyeinél felhívtam a figyelmet. Méltóztassanak megengedni, hogy elismételjem még egyszer Önök előtt ezeket a dolgokat. Sematikusan rajzoljuk fel a redőket. 1., 2. rajz.



1. rajz.

1. rajz, a redőkre két oldalt P erő hat, amely szét húzza. A redők feneké, mint sarok kimozdul a helyéből és ezáltal — esetünkben — a sejtek széthúzódnak. A redők oldalán a sejtek nyugalomban maradnak, az élen pedig egy-

másra tolódnak. Ha most már a P (erő) olyan nagy, hogy meghaladja a sejtek ellenállását, akkor ezek a redők fenekén levő sejtek szétválnak és létrejön a szakadás, a berepedés. Ugyanez történik a Recamier-nél is, ezenkívül a nagy-



2. rajz.

tömegű bélsár székeléskor, vagy pedig a gyulladt aranyerek-nél székeléskor a két csomó közti redő fenekén. Ez utóbbi esetben, dacára annak, hogy legtöbb esetben a bélsárhenger alig ceruzavastagságú, mégis létrejön a berepedés, mert a gyulladt ér és nyálkahártya alatt az izom összehúzott, védekező állapotban van (*Stock* törvénye) és ezzel a redők is mélyebbé válnak. A tapasztalat pedig azt mutatja, mint itt is, hogy minél mélyebb valamely erő, annál hamarabb reped be (2. rajz), mert egyenlő széthúzó erő mellett az a pontban (a mély redő fenekén) a forgató nyomaték h -val nagyobb, mint a b pontban (a sekélyebb redő fenekén). Tehát míg a sekélyebb redőt Pm erő, addig a mélyebb redőt Pm^1 erő húzza szét, amely ugyanazon körülmények között h -val nagyobb, mint a Pm . Azonban nem minden széthúzódásra repednek be a redők. Ezt ki lehet számítani és meg lehet pontosan határozni, hogy melyik az a szám, ahányszor el kell végezni a széthúzási és összenyomási műveletet. A széthúzás és összenyomáskor a redő fenekén a nyálkahártya hajlik és ahányszor kell ezt végezze, hogy a nyálkahártya berepedjen, hajlítási számnak nevezzük. Ennek a számnak a nagysága függ: a redő görbületi sugarától, a nyálkahártya vastagságától és végül a nyálkahártya hajlítható és nyujtha-

tóságától, ez utóbbit egy szóval képlékenységnek is nevezzük. A képlet ezt következőképen fejezi ki:

$$(3. \text{ rajz.}) I = \left(\frac{\sigma_{que}}{\delta} + 1 \right) (4. \text{ rajz.}) \delta_{que}$$

Ahol az I a hajlítások száma, δ_{que} a redő görbületi sugara, a δ a nyálkahártya vastagsága és végül a k a nyálkahártya képlékenysége. Tehát a hajlítások száma egyenes arányban áll a redő görbületi sugarával (minél nagyobb a görbületi sugár, annál nagyobb a hajlítások száma is); fordított arányban áll a nyálkahártya vastagságával (minél vastagabb a nyálkahártya, annál kevesebbszer kell hajlítani, hogy berepedjen); és végül, egyenes arányban áll a képlékenység kétszeres hatványával. A redő sugarát és nyálkahártyavastagságát megmérhetjük, a képlékenységet viszont kiszámíthatjuk. Ismernünk kell, hogy melyik az az erő, amely a nyálkahártyát egyenletesen annyira széthúzza, hogy még nem szakítja el és melyik az az erő, amely már éppen elszakítja. Ezeket az erőket is szintén méréssel kapjuk meg. Ha ezeket az erőket ismerjük, akkor az alábbi képlet alapján kiszámíthatjuk, amint mondtuk, a képlékenységet.

$$(5. \text{ rajz.}) k = \frac{1 + \lambda \epsilon}{1 + \lambda \epsilon} - 1$$

Ahol a λ az az egyenletes nyújtás, amelynél a nyálkahártya még nem szakad el, a $\lambda \epsilon$ az az egyenletes nyújtás, amelynél a nyálkahártya már éppen elszakad. Tehát a fenti képletek alapján, amint mondtam is, ki lehet pontosan számítani, hogy hányszor kell hajlítani a nyálkahártyát, amíg bereped. E számításnak theoreticus értéke mellett, igen nagy gyakorlati értéke is van, annál is inkább, mert ennek ismeretével most már öntudatosan végezhetjük (esetünkben) a végbélberekedések gyógykezelését. Ugyancsak e számítások alapján végezhetjük hasonlóan a szervezet bármely részén előforduló kezdeti fekélyek gyógykezelését. Érdekes, a tapasztalat ezeknek megfelelően dolgozott ki kezelési eljárásokat. Figyeljük csak! A végbélberekedés legegyszerűbb gyógykezelése abban áll: hogy edzük és kenőcsözzük. Ezzel azt érjük el, hogy

a nyálkahártya gyulladását csökkentjük. Tehát a gyulladást jellemző tumort, jobban mondva a szövetek vastagságát, köztük a nyálkahártyaét is csökkentjük. Ugyanekkor a képlékenységet pedig növeljük azzal, hogy a hám megvékonyodott és megpuhult. Egyszóval a képlékenyebbé vált szövetek most már jobban ellentállnak a hajlítással járó repedésnek, mint eddig és így a még kis kezdeti fekély könnyebben behámosodhatik, mint egy nagy. Ha ez a kezelési mód nem felel meg, akkor ugyancsak a fenti számításoknak megfelelően dolgozott ki a tapasztalat radikálisabb megoldást. Ez a műtét, amely Recamier-ből, a repedés kimetszése, vagy pörköléséből áll. Ezzel azt érjük el: 1. hogy a gyulladással járó izommerevséget megszüntetjük, tehát az összehúzódás által mélyebbé és kisebb görbületi sugárúvá vált redőt elsimítjuk és így kapunk a veszélyes, kisgörbületű, mély redő helyett veszélytelen, nagygörbületű, sekély redőt. Ugyanerre az optimális helyzetre hívja fel a figyelmünket a képlet is, amikor azt mondja, hogy minél nagyobb a görbületi sugara a redőnek, annál nagyobb a hajlítások száma is, amíg a nyálkahártya bereped. 2. A kimetszéssel azt célozzuk, hogy a vas-tag, heges szövetet, a repedés szélén levő gyulladt, szintén megvastagodott nyálkahártyát eltávolítva, a szövetek ellenállását növeljük, mert minél vékonyabb valamely szövet, annál jobban ellent tud állani a hajlításoknak. Ugyanezt mondja a képlet is: a hajlítások száma fordított arányban áll az anyag vastagságával. 3. A képlékenységet is növeljük azzal, amikor a gyulladt szöveteket eltávolítjuk. Tudvalevő dolog, hogy az egészséges, nem gyulladt szövetek képlékenysége nagyobb, mint a beteg szöveteké. A képlet pedig azt mondja: a hajlítások száma egyenes arányban áll a képlékenység kétszeres hatványával.

Mélyen tisztelt Nagygyűlés, amint méltóztattak látni, hogy a bármi ok miatt meggyengült végbélnyálkahártya mindig ott reped be, ahol mechanikailag a leggyengébb, tehát a redők fenekén. A gyógykezelés pedig csak abban az esetben lesz hatásos, ha ezt a helyet érdeklő mechanikai törvényt vesszük figyelembe.

Tóth József Endre dr. (Szeged, sebészeti klinika):
Húsz év végbélkörüli tályog és végbélsipoly anyagának tanulmánya. A végbélkörüli tályogok és a végbélsipolyok a mindennapos megbetegedések közé tartoznak. Azt hihetnők, hogy éppen a mai általános tapasztalatok alapján azokat illetőleg nehézségek vagy kétségek semmiféle vonatkozásban nem merülhetnek fel. Mégis saját anyagunk feldolgozása során arra a meggyőződésre jutottunk, hogy számos idevonatkozó kérdés még egyáltalán nem tisztázott.

A szegedi sebészeti klinikán 1921—1940-ig bezárólag 88 beteg jelentkezett felvételtre végbélkörüli tályog és 174 beteg végbélsipoly kórismével. A tályogok 64%-ban felületes, 36%-ban ischiorectalis elhelyezkedésűek voltak. Kilenc esetben patkóformában vették körül a hátulsó, illetve az elülső commissurát. Az irodalmi adatokkal egyezően a legtöbb sipoly 130 külső incomplett volt, 6 esetben belső incomplett, 28 esetben complett sipolyt találtunk. A sipolyjáratok közül 16 patkó-, illetve commissuralis rendszerű lefutást mutatott. Rókabarlang-szerű sipolyjáratokkal az eseteknek mintegy 20%-ában találkoztunk. Ezen sipolyjáratok nyílásai többnyire a hátsó commissura környékén helyezkedtek el, viszont az egyenes lefutású sipolyjáratok inkább az elülső commissura közeléből indultak ki. 109 záróizmon belüli sipollyal szemben áll 65 záróizmon kívüli sipoly. Kimutatásunkban a záróizmon kívüli sipolyok száma lényegesen meghaladja az irodalmi adatokat. Hiszen *Botter* 5-ször, *Melchior* pedig 10-szer ritkábban észlelt záróizmon kívüli sipolyt, mint záróizmon belülit. A sipolyjáratok lefutását illetően, olyan megkülönböztetést, hogy azok inter- vagy transsphinkteres haladásúak-e, saját tapasztalataink alapján nem tehattunk. S úgy gondolom, arra nagyon kevés sebész merne vállalkozni, hogy valamely sipolyról megnyugtatólag megállapítsa, az vajjon inter- vagy transsphinkteres lefutást követ-e? A külső sipoly nyílásának a végbélnyílástól való távolsága az eredeti góc és a sipolyjárat lefutásához igazodik. A felületesen fekvő sipolyok nyílásait általában a végbél-nyíláshoz közelebb, míg a magasabbra terjedő sipolyok nyílásait attól távolabb észleltük. A sipolynyílások leggyakrabban a hátsó negyedekből indultak ki. Ritkább a sipoly-

nyílások elhelyeződése a középvonalonban. Itt a hátsó commissura (26 nyílással) gyakrabban szerepel, mint az elülső (10 nyílás).

A nem szerinti osztályozás alapján 119 férfi- és 55 nőbeteget tüntet fel kimutatásunk. (68·4% férfi és 31·6% nő.) Tehát a mi statisztikánk is egybehangzó az irodalmi adatokkal, vagyis, hogy a férfi nem sokkal gyakrabban szenved e betegségben, mint a női nem. *Melchior* kimutatásában 10-szer annyi a férfi-, mint a nőbeteg. Nem valószínű, hogy a dúsabb szőrzet és szűkebb ruházat mellett, a tisztálkodási szükséglet csökkent voltában lehetne ezen, a férfi nem hátrányára mutató eltolódás okát megtalálni. A sok elméleti elgondolás mellett még leginkább tartja magát *Moszkovicz* felfogása, amely a medencefenék feszülési viszonyainak különbözőségében találja ennek a szembeötlő eltolódásnak magyarázatát. A női medencefenék amúgyis szélesebb volta mellett, a vagina beilleszkedése játszik közre a kedvezőbb feszülési viszonyok létrehozatalában.

A kor szerinti megoszlás nem mond semmi lényegeset. A 31—40 éves kor 38·2%-kal, a 21—30 éves kor 27·4%-kal szerepel. Azon körülmény, hogy a sipoly viselői gyakran csak évek, évtizedek múlva határozzák el magukat műtetre, ezen statisztikai adat értékelését nagymértékben alászállítja.

A tipusos végbélsipolyok számos különböző aetiologiájú periproktitisek maradványaként foghatók fel. Sokkal kisebb jelentőséggel bírnak a fistulák keletkezése szempontjából, a diffúz septikus phlegmonosus gyulladások, a diffúz genyes beolvadások, mint a periproktalis gyulladások körülírt tályogjai. Mindkettő periproktalis folyamat, de keletkezésük és lefolyásuk lényegesen különbözik egymástól. Ilyen medencephlegmonet 5 esetben észleltünk. Két alkalommal nem is a végbéllel, hanem a húgycsővel összefüggő megbetegedés váltotta ki. Széles feltárással, mindkettő sipoly nélkül gyógyult. Másik két esetben üszkös aranyérgyulladás jelentette a kiindulást. A rendkívül heves lefolyás, a széles feltárás dacára, mindkettőnél feltartóztathatatlanul exitushoz vezetett. Az ötödik, szintén halállal végződő esetben, 40 év körüli nőnél a nagy szemérem ajkakra és a hasfalra is ráterjedő phlegmone mellett, a sectio a cavum *Retzii*

búzös phlegmonosus beszűrődését mutatta ki. Ezen esettel kapcsolatosan külön hangsúlyozni kívánom *Lockhart—Mumery*vel együtt, hogy a medencephlegmone esetén, ha a széles feltárások nem vezettek eredményre, ne mulasszuk el idejekorán tájékozódni a *cavum Retzii* állapotáról.

Ezen viharos hevességgel lezajló phlegmonosus folyamatokkal szemben állanak a körülírt tályogok, melyek kevésbé heveny, sőt néha többé-kevésbé idült lefolyást mutatnak. Ezen periproktitisek keletkezésében nagy szerepet játszanak a kemény bélsártömeg áthaladása közben létrejött erőművi sérülések, a záróizomzat és a Morgagni-tasakok határán. Itt kapcsolódik be a periproktitisek aetiológiájába a makacs obstipatio. Ez a kérdés még korántsem látszik tisztázottnak. Hogyan tudnók megmagyarázni, ezen elgondolás alapján, hogy az obstipatióra hajlamosabb női nemnél, periproktitissel ritkábban találkozunk. Ugyancsak erőművi nyálkahártyasérülést okozhat a lovaglás, kerékpározás. Ezen kívül nagy szerepet játszanak a periproktitisek genesisében a nyálkahártyának és a környező bőrnek elsődleges fertőzései. Így ekzema, maceratio, furunculus, ezen a nem mindig tisztán tartott izzadságmirigyekkel és szőrtüszőkkel gazdagon átszőtt területen igen gyakori. Kórelőzményi adataink között, mintegy 16 esetben találunk ilyenirányú aetiológiás támpontot. A helyi haematogen- és lymphogenfertőzés különösen előkelő szerepet játszanak a periproktitisek genesisében. Gyakorlatilag elsősorban a rögsödött haemorrhoidalis vénák jönnek számításba. *Blond* a periproktitist a legtöbb esetben thrombophlebitis anorectalisnak tartja, a fistulát pedig ezen folyamat idült állapotának. Kétségtelen, hogy a kórelőzményekben összetalálkozást aranyeres csomókkal igen sokszor észlelünk. A mi anyagunkban mintegy 15 esetben volt kimutatható a szoros oki összefüggés az aranyeres csomó és a periproktalis tályog között. Ez a tulajdonképpen elsődleges fertőzés a vérpálya útján, többnyire a nyirokutatkon vezetődik tovább, midőn már a visszer falának genyes beolvadása bekövetkezett. Hiszen a tapasztalat is azt mutatja, hogy még kiterjedt periproktalis-tályog mellett is ritkán találkozunk haematogen áttéti gyulladásokkal, így portathrombosisal vagy májtályoggal, ellentétben a paraprosta-

tikus és prametran gyulladásokkal. A periproktalis gyulladások terjedése szempontjából az alsó haemorrhoidalis nyirokerek bírnak fontossággal. Ezek a végbélnyílás körül két rétegben, a bőrben és a bőr alatt fekszenek. Összekötöttségük van az inguinalis mirigyekkel és a mucosa alatti nyirokutakkal. Ez utóbbiak egy darabon fölfelé haladnak a mucosa és muscularis réteg között, majd áttörik a muscularis köpenyt és a *Gerota* által leírt anorectalis mirigyekbe szájadzanak.

A tuberculosis a végbélkörüli tályogok pathogenesis szempontjából különösen előkelő helyet foglal el. A vélemények az infectio útját, de főként a százszázalékos megoszlást illetően igen eltérőek. A számadatok tág határok között mozognak. Így *Melchior* 60%-ban állapítja meg a tuberculosis aetiológiai befolyását. De az újabb irodalmi adatok szerint a tuberculosis ilyen nagyarányú szerepe túlzottnak tekinthető. A vélemények megoszlása, a kórisme felállításának nehézkességére vezethető vissza. Sokan hajlandók a makroszkopos kép alapján a tuberculosist kórismézni. Természetes, hogy ilyenkor a százalékos megoszlás nagy különbséget mutat. Eltekintve attól, hogy kizárólag a makroszkopos kép alapján nem is lehet a fistulát megnyugtatóan fajlagosnak minősíteni. Éppen ezért csodálatos, hogy sebészi oldalról a kórisme tisztázása szempontjából a szöveti és bakteriológiai vizsgálatot nem veszik nagyobb mértékben igénybe. Sajnos, a szövettani vizsgálat eredményei is bizonyos mértékig sántikálnak. Klinikai anyagunkban két esetben fordult elő, hogy recidiva miatt rövid időn belül két ízben végzett excochleatióval nyert kaparék más és más szöveti képet adott. Az első kaparék nem fajlagos, a második fajlagos szerkezetet mutatott. Ezen felül egyik esetünkben Koch-bacillust is sikerült találni. Nem valószínű, hogy a fertőzés a két műtét közötti időben következett volna be, annál kevésbbé, mivel egyik esetünkben — a szervezetben más gümös góc nem lévén — elsődleges localisatiót kellett fölvennünk. Meg kell még említenem a vegyes fertőzés befolyását a szöveti képre. A tapasztalat azt mutatja, hogy másodlagos fertőzés következtében az eredetileg gümös szövet fajlagos jellegét elveszítheti és egyszerű sarjadzós szövet képét fogja mutatni. Ilyenkor a

szöveti lelet nem fajlagos szerkezetű sarjadzást mutat, holott tuberculosis van jelen. Így *Friedrich* két esetében, a nem fajlagos szöveti lelet mellett, állatoltás tevőleges eredményt adott. Újabban az óriás sejtek jelenlétének és elrendeződésének sem tulajdonítanak döntő jelentőséget. Így *Gabriel* 6 igenleges állatoltással ellenőrzött eset szöveti képén az óriás sejtek két ízben tipusos elrendeződést mutattak, két alkalommal gyéren és további két alkalommal egyáltalán nem voltak föllelhetők. Klinikai anyagunkban a műtét útján nyert sipolyjáratok falát nemcsak a nyilvánvalóan valamely szervi gümőkórban szenvedőknél, hanem a klinikailag gyanúsnak mutakozó esetekben is, szövetileg megvizsgáltattuk. Eseteinkben 67-szer történt szöveti feldolgozás, ami 38'4%-nak felel meg. A szöveti vizsgálat a fajlagos gümő minden kel-lékét magán hordó szöveti képet 25 esetben állapított meg, vagyis az összes sipolyosok 14'3%-ában. Szigorúan ügyel-tünk arra, hogy pseudo-tuberculosisokat feltüntető szöveti leleteket a fentiektől élesen elkülönítsük. Tudjuk, hogy a legkülönbözőbb növényi, állati és chemiai anyagok lehetnek kiváltói ilyen pseudo-tuberkulumoknak, idegentest-granulo-mának. A szöveti leleteink között 48%-ban találtunk ilyen idegentest szöveti reactiót. A gümős szöveti képet mutató 25 beteg közül 12 betegnek volt tüdőfolyamata. Ez annyit jelent, hogy a tuberkulotikus sipolyos eseteinknek majdnem 50%-a szenvedett tüdőtuberculosisban. 42 esetben a szöveti vizsgálat nem talált fajlagos elváltozást, dacára, hogy nem egynél nyílt tüdőfolyamatot állapítottunk meg. Lehet, hogy rendszeresen végzett állatoltás mellett ezen statisztikai kép másként alakult volna. Öt esetben a tuberculosis kórisméjé-nek legbiztosabb kriteriuma, a bacillus kimutatása is sike-rült. Mégpedig két alkalommal olyan esetben, midőn a különben erőteljes férfitbetegnél csak a sipolyjárat gyanús kli-nikai képe szolgáltatott okot a szöveti vizsgálatra. Nyilván-való, hogy ezen két esetünkben a tuberculosis elsődleges localisatiójáról szólhatunk. Ellentétben a sokkal gyakoribb másodlagos fertőzéssel, mikor is a bacillustartalmú köpet vagy táplálék lenyelése révén jön létre a gümős fertőzés. A szövetileg gümősnek bizonyult sipolyok több mint 50%-a ágazatos, vagy ami ezzel egyenértékű, patkó-, illetve com-

missuralis szerkezetet mutatott. Kétségtelen jele ez annak, hogy a tuberculosis itt sem tagadja meg klinikai megjelenési formáját, ami éppen a sipolyjáratok többszörösségének képeben nyilvánul meg.

A végbélsipolyok gyógykezelése már a sipolyképződést megelőző folyamat kifejlődésének megakadályozásával, tehát a periproktitisek prophylaxisával veszi kezdetét. Értem ez alatt, hogy a személyi hygene mellett, a székletét szabályozásával és az aetiologiailag nagy szerepet játszó betegségek (ekzemák, repedések, aranyeres csomók, proktitisek) gyógyításával igyekezzünk a tályog képződését megakadályozni. Amennyiben a periproktitis kifejlődik, úgy ennek szakszerű kezelésével iparkodunk a következményes állapot, a sipoly kifejlődése ellen küzdeni. A periproktitisek kezelésénél eljárásunkat a folyamat elhelyezkedése és kiterjedése határozza meg. Ezen szempontok mellett két alapvető fontosságú elvnek kell érvényesülnie a periproktitisek therapiájában. Egyik a baj korai felismerése, másik a késedelemnélküli kezelésbe vétel. Ne várjuk meg, hogy a tályog a szemünk előtt domborodjék, vagy különösen, hogy az magától kifakadjon, hanem mielőbb műtétileg avatkozzunk be. Ne bemetszést, s különösen ne úgynevezett „stichincisiót“, hanem szoros értelemben vett feltárást végezzünk. Ez széles és kiadós legyen, hogy a tályogüreget egész terjedelmében áttekinthessük. Véleményünk szerint a subcutan, submucosus tályogoknál nem bír különösebb jelentőséggel, hogy behatolásuk sugárirányú vagy a nyílással párhuzamos, íves metszéstől történik-e? A magasabbra terjedő extra sphinkteres vagy a cavum ischiorectalet kitöltő tályogok esetén a nyílással párhuzamos metszést, a sugárirányúval szemben, előnybe részesítjük. Ez utóbbinál ugyanis mindig fenyeget az a veszély, hogy a záróizom összehúzódása következtében a sebszélek összefekszenek s így a geny lefolyását akadályozzák. Néhány esetünkben megtörtént, hogy a feltárástól, minthogy a kezelésbe vételkor a tályog már magától kifakadt, részben a beteg ellenkezése, részben a tünetek kevésbé heveny volta miatt eltekintettünk. Ezen betegeknek a sipoly visszamaradása, majdnem mindegyik esetben szabályszerűen bekövetkezett. Célszerűnek tartjuk eme megfigyelésünk alapján min-

den periproktalis tályognak, még ha az spontan kifakadt is, lehető korai feltárását. A tapasztalat még azt is mutatja, hogy jobbak a gyógyeredmények, ha a feltárással nem várakozunk, a kimutatható beolvadás (tályogképződés) szakának bekövetkeztéig.

Ami a záróizom átmetszésének kérdését illeti, régebben csatlakoztunk *Borchard* felfogásához, mely szerint a záróizom átmetszésétől nem szabad visszariadnunk, ha a folyamat kiterjedése miatt a széles feltárás elve ezt szükségessé teszi. Csak ezáltal látjuk biztosítottnak, bizonyos esetekben, a folyamat terjedésének megakadályozását és a váladék szabad lefolyását. Sajnos, azt kellett tapasztalnunk, hogy a záróizomátmetszés nem jelent olyan nyugalmat, mely sipoly keletkezését biztosan kizárná. Részben ez a körülmény, részben a záróizomátmetszés nyomán elvétve jelentkező incontiens állapot, álláspontunk felülvizsgálatára késztetett. Szégyen, újabban a záróizom átmetszését csak igen kivételes esetekben végezzük, mindig ügyelve, hogy a rostok lefutására merőlegesen és ne ferdén történjék. Emellett törekedünk arra, amennyiben a folyamat elhelyezkedése ezt megengedi, hogy az átmetszést a hátsó commissurában vagy ahhoz lehetőleg közel végezzük. A tapasztalat ugyanis igazolja az anatómiai ismereteket, t. i., hogy a záróizomnak elől és hátul való rögzítése miatt az átmetszés ezeken a helyeken nem oly veszélyes, mint oldalt. Nőkön az elülső commissurában az átmetszéssel nagyon óvatosak legyünk, mert könnyen megsérthetjük a constrictor vaginaet.

Főntosnak tartottuk aetiologiai szempontból a periproktalis folyamat feltárása nyomán nyert geny rendszeres bakteriologiai vizsgálatát. A következőkben legyen szabad összefoglalnom ezen vizsgálat eredményét: A leggyakrabban kizárólag colibacillust, vagy colibacillust staphylo-streptococcus jelenlétében találtunk. Ritkábban a tályogokban isó láltan csak staphylo-, illetve streptococcusokat lehetett kimutatni. Nem tartom érdemtelennek megemlíteni, hogy a tályoggal operáltak közül, az utóvizsgálatra jelentkeztetteknél a recidiváló esetek és a bakteriologiai lelet között milyen összefüggést találtunk (L. I/a. táblázat.) Coli genyet tartalmazó tályognál 26%-ban észleltünk sipolyvisszamaradást,

míg a kizárólag staphylo-, illetve streptococcus tályog esetében sipolyvisszamaradás, recidiva nem fordult elő. Az előbbiek megfelelhetnek a Peiser által leírt úgynevezett intermuralis, az utóbbiak pedig a paramuralis tályogoknak. Az előbbieknél a bél lumenével való közvetlen közlekedés fokozott lehetőségében kell keresnünk a recidiva okát. Másik megfigyelésünk arra vonatkozik, hogy a záróizom átmetszé-

I. a) és b) TÁBLÁZAT.

Megfigyelések a bacteriologiai lelet kapcsán.

I. a) tábl.

I. b) tábl.

tályog	gyógyult	recidiva
coli	74%	26%
staphylo strepto coccus	100%	./.

tályog	Intra-sphincteres	Extra-sphincteres
coli	54%	46%
staphylo strepto coccus	76%	24%

sének szükségessége milyen kapcsolatba hozható a bakteriologiai lelettel. Kizárólag coli vagy vegyes fertőzőes tályogoknál 46%-ban elszigetelt streptostaphylococcus fertőzés esetében 24%-ban kellett záróizomátmetszést végezni. (L. I/b. táblázat.) Ezen észlelésünkből következik, hogy a coli tályogok általában magasabbra terjednek és gyakrabban záróizmon kívüli elhelyezkedésűek, mint a kizárólag strepto- vagy staphylococcus tályogok. Természetes, hogy az előbbiek ilyenformán prognózis szempontjából más megítélést követelnek.

Szükségesnek tartottuk, hogy műtéti beavatkozásunk eredményéről személyes jelentkezés vagy írásbeli értesítés

alapján tájékozódjunk. 88 periproctalis tályoggal operált beteg közül csak 46 állapotáról sikerült adatokat szereznünk. Ezek közül 24 esetben csak egyszerű feltárás történt sugárirányú vagy íves behatolással, 23 esetben a feltárás mellett záróizom-átmetszést is kellett végeznünk. (L. II. táblázat.) Az előbbieket közül 17-en (70·8%) panaszmentesek,

II. TÁBLÁZAT.

A végbélkörüli tályogok műtéti eredményei.

	24 intrasphincteres	23 extrasphincteres
Panaszmentes	17 = 70·8%	12 = 51·4%
Sipoly visszamarad	7 = 29·2%	3 = 13·2%
Sipoly+rel. incont.	—	3 = 13·2%
Rel. incont.	—	2 = 9%
Abs. incont.	—	3 = 13·2%

7 esetben sipoly maradt vissza (29·2%). A sphinkterotomizált esetek közül panaszmentes volt 12 (51·4%), sipoly visszamaradást 3 (13·2%), relativ inkontinentiát 2 (9%), sipolyt és relativ inkontinentiát 3 (13·2%), teljes (absolut) inkontinentiát 3 (13·2%) esetben észleltünk.

Ezen gyógyeredményekre vonatkozó megjegyzésemet a végbélsipolyok hasonló részletének tárgyalása kapcsán kívánom megtenni.

A végbélsipolyok gyógyítása, mint már előbb említettem, a prophylaxissal, vagyis az előremenő periproktalis folyamatok szakszerű sebészi ellátásával kezdődik. Mint láttuk, bizonyos százalékban még így sem tudjuk megakadályozni a sipoly keletkezését, s még inkább kell számolnunk ennek lehetőségével, ha a periproktalis folyamat elkésve részesül sebészi ellátásban, vagy különösen, ha viselője a betegség lefolyását sorsára bízza. A végbélsipolyok eredményes gyógyítása, mai ismereteink szerint, egyedül sebészi beavatkozástól remélhető, mivel számos esetben, még a legmegfelelőbb műtéti eljárás mellett is recidivával, sőt visszatérő recidivával fogunk találkozni.

Az intrasphinkteres subcutan, submucosus végbélsipolyok megszüntetése az egyszerű feladatok közé tartozik, nem úgy az elágazó, magasra terjedő többszörös sipolyjáratok műtéti ellátása. A problémát a záróizom sérülésének elkerülésére irányuló törekvés jelenti. A záróizom kímélését célzó új eljárások közül számos olyan van, amely komoly megfontolás tárgyát kell, hogy képezze, de mindjárt hozzá tehetjük, hogy a sok eljárás között egy sincs olyan, mely a kiújulást biztosan meg tudná akadályozni.

A műtéti eljárásunkat, a gyökeres ellátás elve határozza meg. A felületes sipolyok megoldását egyszerűségénél és az eljárás egységességénél fogva nem említem. A magasra nyúló, záróizom fölé terjedő, elágazó sipolyjáratokat felhasítottuk és falukat kikapartuk. A gyökeres műtét végzése magával hozza a záróizom átmetszésének szükségességét. A sphinkterotomia nagy előnyt jelent az elágazó járatok felkutatása szempontjából. Az egyenes lefutású vagy a végbéltől távol eső sipolyjáratoknál a teljes egészében való kiirtásra törekedtünk. Sajnos, bizonyos recidivaszázalékot mi sem tudtunk kiküszöbölni, s emellett mindig számolnunk kellett incontinens állapot keletkezésének lehetőségével. Ezen szomorú eredmények miatt lett általános az a törekvés, hogy talán a gyökeres feltárás elvének feladása árán is, a záróizom átmetszésétől a jövőben lehetőleg eltekintsünk. Inkább vállalva ezzel a recidiva százalékemelkedését, mint esetleges incontinentia keletkezését. Tekintetbe véve a medencefenék feszülési viszonyainak befolyását a fistula gyógyulására, cél-

szerűnek ismertük meg az úgynevezett patkórendszerű sipolyjáratoknál a Moszkovicz-féle eljárás alkalmazását. Nem ezen műtéti eljárás eredményessége felett akarok bírálatot gyakorolni, midőn hangsúlyozom azt, hogy a műtét nyomán mély, torzító behúzódások maradnak vissza a végbélnyílás környékén.

III. TÁBLÁZAT.

64 ellenőrzött sipoly-műtétes beteg gyógyeredményének megoszlása

	47 nem tbc-és		10 klin. tbc-és		7 histologice tbc-és	
	27 intrasph.	20 extrasph.	5 intrasph.	5 extrasph.	4 intrasph.	3 extrasph.
panasz-mentes	22=81.4%	9=45%	2=40%	2=40%	2=50%	—
recidiva	4=14.8%	2=10%	2=40%	2=40%	2=50%	2=66%
rec+rel. incont.	1=3.8%	3=15%	1=20%	—	—	1=33%
rec+abs incont.	—	2=10%	—	1=20%	—	—
relat. incont.	—	3=15%	—	—	—	—
abs. incont.	—	1=5%	—	—	—	—

A sipolyműteteink eredményeinek elbírálásában nagy nehézséget jelent, hogy a betegség nagy elterjedéséhez viszonyítva, használható összefoglaló statisztika nemigen van. Egyes szerzők a különböző műtéti eljárásokat bírálják, mások pedig néhány jól sikerült műtétről számolnak be anélkül, hogy anyaguk nagyságáról vagy a sikertelen eseteikről említést tennének. A gazdasági viszonyok nem engedik meg, hogy betegeinket intézetben tartsuk addig, amíg a végleges műtéti

eredmény kialakul. A kórtörténeti feljegyzések többnyire „jól sarjadzó” sebfelületről, esetleg csökkent sphinkter-tonusról tesznek említést. Ezzel szemben a végbélsipolyok műtéti gyógyulásáról csak akkor beszélhetünk, ha az eredmény éveken keresztül tartósan megmarad. Mindenki előtt ismeretes, hogy az ellenőrző adatok beszerzése milyen nehéz-

IV. TÁBLÁZAT.

(Összehasonlítás.)

Összesített eredmény.

	Ellenőrzött esetek	Gyógyult $\left\{ \begin{array}{l} \text{nem tbc.} \\ \text{klin. tbc.} \\ \text{Hist. tbc.} \end{array} \right.$	Nem gyógyult $\left\{ \begin{array}{l} \text{nem tbc.} \\ \text{klin. tbc.} \\ \text{Hist. tbc.} \end{array} \right.$
Saját	64	57.7% $\left\{ \begin{array}{l} 83.7\% \\ 10.8\% \\ 5.5\% \end{array} \right.$	42.3% $\left\{ \begin{array}{l} 59.2\% \\ 22.2\% \\ 18.6\% \end{array} \right.$
Greffrath- Gelchior-Göz	61	72% $\left\{ \begin{array}{l} 84\% \\ \text{—} \\ 16\% \end{array} \right.$	28% $\left\{ \begin{array}{l} 70\% \\ \text{—} \\ 30\% \end{array} \right.$

ségekbe ütközik s bizonyos hibapontok alig küszöbölhető ki. Figyelmünk az ellenőrző vizsgálat adatainak összeállításánál nemcsak a sipoly gyógyulására, hanem a záróizom működésére is kiterjedt. Sajnos, a levélbeli értesítések subjectivitásuknál fogva nem értékesíthetők oly mértékben, mint a személyes ellenőrzés adatai. Az elhaltaknak műtét utáni állapotáról nehéz volt megbízható értesülést szerezni, úgyszintén a halálok is néhány esetben ismeretlen maradt.

A 174 végbélsipolyos beteg közül 64-nek az állapotáról sikerült adatokat szereznünk. (L. III. sz. táblázat.) Ezen 64 el-

lenőrzött eset közül szövettanilag gümös 7 volt. Négy intrasphinkteres (57·2%), 3 extrasphinkteres (42·8%) sipollyal. A klinikailag gümösnek tartott 26 beteg közül 10-et ellenőriztünk. Öt esetben intra-, 5 esetben extrasphinkteres sipollyal (50—50%). 47 ellenőrzött betegen a sipolyt sem klinikailag, sem szövettanilag nem tartottuk gümösnek. Ezek közül intrasphinkteres volt a sipoly 27 esetben (57·4%), extrasphinkteres 20 esetben (42·6%). A részletes gyógyeredményre vonatkozóan a mellékelt táblázat (L. III. sz. táblázat.) áttekinthető képet nyújt.

Ha nem a részletes, hanem az általános gyógyulási eredményt vizsgáljuk, úgy azt találjuk (L. IV. sz. táblázat.), hogy sipolyos ellenőrzött betegein közül gyógyultnak tekinthető 57·7%, nem gyógyult meg 42·3%. A meggyógyultak közül nem gümös a betegek 83·7%-a, klinikailag gümös 10·8%, szövettanilag gümös 5·5% volt. A nem gyógyultak közül nem gümös betegek 59·2%-a, klinikailag gümös 22·2%, szövettanilag gümös 18·6% volt.

Ezek az adatok általában megfelelnek a *Greffrath—Melchior—Göz* összefoglaló statisztikák eredményeinek. 61 ellenőrzött beteg közül gyógyult 44=72%, nem gyógyult 27=42·3%. A gyógyultak közül nem gümös 84%, gümös 16% volt. A nem gyógyultak közül nem gümös 70%, gümös 30% volt.

Ha a részeredményeket összehasonlítjuk, úgy azt találjuk, hogy az extrasphinkteres sipolyok gyógyeredményei messze mögötte maradnak az intrasphinkteres eredményeknek. (L. V. sz. táblázat.) A gümös sipolyok gyógyeredményei igen elszomorító képet adnak. A nem gümös sipolyok gyógyeredményei sem olyanok, mint aminőket ilyen mindennapos sebészi betegségnél várni lehetne. Különösen lesújtó az a statisztikai adat, mely az incontiens állapottal „gyógyultak” számát tünteti fel. Természetes, hogy ezeket nem sorolhatjuk a gyógyultak közé, dacára, hogy sipolyuk rendbe jött. Nem tévedek mikor azt mondom, hogy nem a sipolynak, hanem a betegnek kell gyógyulnia, ez pedig csak akkor következik be, ha kiújulás nélkül, a záróizom is kifogástalanul működik. Az incontiens eseteink kórtörténeti adatainak utánvizsgálata során kiderült, hogy a záróizom elégtelensége

főleg az ú. n. patkórendszerű sipolyok műtete után a leggyakoribb (40%). Lényegesen kevesebb az incontiens esetek száma, a féloldali, extrasphinkteres sipollyal kezelt betegeken. Patkó-sipolyoknál ugyanis számolnunk lehet mindkét oldali záróizom sérülésével. Ennek következményeit pedig jobban megérzi a zárókészülék, mint az egyoldali záróizom átmetszését. Feltűnő, hogy a féloldali sphinkterotomisált esetek nagy száma mellett, incontiens állapotot aránylag keveset észleltünk. Vajjon mivel magyarázhatjuk eme megfigyelésünket? Lehetséges egyfelől, hogy az átmetszés nem mindig terjed ki az egész izomzatra. A műtéti leírások csupán sphinkterotomiáról szólnak, de arról, hogy az átmetszés, a bőr alatti, a felületes vagy a mély rostokra is kiterjedt volna, nem tesznek említést. Valószínű, hogy a záróizom működésének szempontjából oly fontos, a sphinkter internust körülvevő mély rostok átmetszése, sok esetben elmaradt. Feltehető másfelől, hogy az előrement hegedés következtében az izomrostok visszahúzódása, az átmetszés dacára jelentéktelen lesz s a gyógyulás folyamán az átmetszett izomvégek méginkább közelednek egymáshoz. Így az átmetszett záróizom, a segédizom (levator ani pars pubicája) segítségével teljes záró-képességet tud biztosítani. Ezen elgondolást számos betegünk megfigyelése is igazolja, megemlítve a felülvizsgálaton, hogy a műtéttel kapcsolatosan jelentkező incontiens állapot, lassanként, néhány hónappal a műtét után magától megszűnt.

Mint láttuk, aetiologiai szempontból a tuberculosus jelentőségét illetően eltérőek a vélemények. Még inkább áll ez a végbélkörüli tályogok, illetve a következményes végbél-sipolyok morphológiájára vonatkozóan. *Lockhardt—Mummery* szerint alig van két hasonló fistula s mindegyik külön tanulmányozást igényel. Ezzel magyarázható az új műtéti eljárások nagy száma. A végbélsipolyműtétek nem tartoznak az ú. n. nagy műtéti beavatkozások közé, az életet nem veszélyeztetik, de mégis olyanok, hogy lekicsinyelni nem szabad azokat. Eredménytelenül végződő, veszélytelen sipoly-operatio, sokkal inkább tépázta már meg nem egy sebész hírnevét, mint végzetes kimenetelű hasi műtétje. A balsikerű hasmetszet-esetek hamar feledésbe mennek, rendszerint vi-

rágos sírhant borítja azokat, míg a sipoly-műtétek nem gyógyuló esetei itt maradnak, közöttünk járnak s minduntalan hirdetői a sikertelen sebészi beavatkozásnak.

Irodalom.

Béchtereva O. V.: Die Behandlung der periproktitischen Abscesse. Zorg. Bd. 93. S. 216. — *Bier—Braun—Kümmel*: Chirurgische Operationslehre. — *Cabanié G.*: Die durch die Muculatur führenden Afterfisteln. Zorg. Bd. 94. S. 696. — *Calinich*: Zbl. Chir. 1935. (1154). — *Chiriresco*: Chirurg 1929. (233). — *A. W. Fischer*: Arch. Klin. Chir. 123. (105). — *Goepel H.*: Die Behandlung der extrasphinkteren Mastdarmfistel. Zbl. Chir. 1939. (1642). — *Gross*: Arch. Klin. Chir. 157. (204). — *Haszligén W.*: Über die Behandlung kompletter extrasphinkterer Mastdarmfisteln nach dem Whiteheadschen Prinzip. Zbl. Chir. 1938. (481). — *Henningsen Otto*: Rectal und Analfisteln. Zorg. Bd. 88. S. 355. — *Kirchmayr*: Zbl. Chir. 1920. (993). — *Marangos G.*: Die zweizeitige Verfahren zur Behandlung der Mastdarmfisteln. Der Chirurg. 9. Jg. (327). — *Melchior*: Brun's Beiträge 104. (436). — *Moszkovicz L.*: Die Operation der Fistula-ani-compl. Zbl. Chir. 1938. (856). — *Paturet S.*: Einige anatomische Bemerkungen betreffend die Mastdarmchirurgie. Zorg. Chir. Bd. 96 (364). — *Peternann*: Der Chirurg. 1931. (552). — *E. Rehn*: Zbl. Chirurg; 1. (148). — *Reichle R.*: Mastdarmchirurgie. Der Chirurg. 7. Jg. (86). — *Wideröe*: Zbl. Chir. 1929. (284).

Matuschek Béla dr. (Budapest, III. sz. sebészeti klinika): **A perisigmoiditisről.** A sigmabél gyulladáshoz eredetű betegségeinek sebészi jelentőségét az a tény magyarázza, hogy a daganatokhoz hasonlóan térszűkítő viszonyok keletkeznek, melyek időleges vagy feljes elzáródást okozhatnak. Gyulladáshoz folyamatok létrehozásában több ok szerepelhet, ezek közül a leggyakoribb a veleszületett és a szerzett úgynevezett Graser-diverticulum. Ezen nyálkahártya-kitüremkedések a vastagbél taeniáknak és appendix epiploicáinak megfelelően találhatók, vagy véredények melletti nyíláson türemkednek ki, a serosát maguk előtt tolva. A legtöbb vastagbél-diverticulum ilyen hamis Graser-féle diverticulum. A vastagbél lobos eredetű betegségeivel a magyar irodalomban Ádám professor úr foglalkozott. A valódi diverticulumok, melyben az egész bélfal résztvesz, veleszületettek. A szerzettek nagyrésze, obstipáló egyéneknek a fokozottabb belső nyomás folytán jön létre, gyakran szűkületek felett, ezért gyakori helye a sigma, ahol a pangás és a gáznyomás aránylag jobban érvé-

nyesül. Mayo szerint tünetmentes diverticulosis az emberek 6%-ában észlelhető. Ezek közül *Clairmont* szerint 35%, *Edwards* szerint 13% betegszik meg. A diverticulitisnek különböző lefolyása lehet, a gyulladás ráterjedhet a bélfalra, tályog képződhet, mely kifelé a hasfal felé jelentkezik, vagy befelé a bél és a hólyag felé törhet, vesico-sigmoidalis sipoly formájában. Tapasztalataink szerint a sigma lobos megbetegedéseinek tünetei csak akkor jellegzetesek, ha acut exacerbatio lép fel. Ilyenkor jól localizálódik a fájdalom és defense is észlelhető; sok esetben resistentia van jelen és leucocytosis magas láz, vagy rázóhideg kísérik. Elkülönítő kórisme szempontjából vesekörüli tályog, Douglas-tályog, adnexitis jöhet szóba. Gyakran hólyagpanaszok állnak előtérben, mint két esetünk is bizonyítja. *Kickham* és *Lyons* amerikai szerzők szerint is a hólyagpanaszok sokszor dominálnak, úgyhogy a betegek urologushoz fordulnak először. Nagyon gyakori eset, hogy a sigma gyulladásait cystitis tünetei takarják. A hólyagaffectiót röntgennel is ellenőrizhetjük, ilyenkor féloldalra kihúzott hólyagot láthatunk; hólyagtükrözésnél pedig körülírt oedemát és haemorrhagiát. Fistulaképződés esetén csak colostomiával lehet a hólyag és vesemedence fertőzését leküzdeni. A diverticulitis sokszor hegesedéshez, szűkülethez vezethet, mely bélelzáródás tipikus tüneteit mutatja, ilyenkor nehéz a megkülönböztetés a tumoros, dagantos szűkülettől; különösen sigmoiditis plasticánál, csak ügyes röntgenkép vagy reliefkép igazít útba. Két esetünk klasszikus példája ennek.

A sigmabél fekélyei a diverticulitishez hasonló pathológiai elváltozást okoznak. Az úgynevezett egyszerű fekély, mely a colon bármely részén előfordulhat, gyakori oka a sigmafal gyulladásának és a következményes tályogképződésnek. *R. Soupault* szerint a fekély kerek- vagy oválisalakú lehet, $\frac{1}{2}$ —5 cm kiterjedésű, puha- vagy kérges-szélű, mindig a taeniák felett fekszik. Érdekes szövettani lelet az, hogy a beteg mucosa nyákmirigyeiből minden nyák eltűnik, még a fekélyképződés előtt.

A colitis ulcerosa heveny és idült alakjai a nyálkahártya fekélyesedésével járnak, a parasitaire vagy toxicus eredet meg nem határozható. A fekélyek sokáig felületesek marad-

nak, ritkán terjednek a muscularis rétegre. A gyógyulás azonban lassú; kiterjedt hegedések és szűkületek keletkezhetnek. Részleges fekélyképződés főleg a sigma táján fordul elő és a bélfal kötőszöveti gyulladása, bélkörüli tályog, sőt perforatio is követheti.

A sigma falának lobosodását még megakadt és a bélfalba fúródott idegentest is okozhatja, mint egy esetünkben, ahol a sigma körüli tályogot csontszilánk átfúródása hozta létre.

A III. számú sebészeti klinikán 104 esetben találtunk a sigmán olyan elváltozást, mely miatt sebészi beavatkozást végeztünk. Ezek közül 55 férfi- és 49 nőbeteg volt. A sigma-bélnak az előbb felsorolt okokra visszavezethető gyulladással elváltozása miatt 9 esetben végeztünk műtétet. Néhány esetünk érdekessége miatt külön is említést érdemel.

M. S. 42 éves földbirtokos, kb. 12 év óta félévenként jelentkező heves bélgörcsei voltak nyákos, véres széklettel, 38 fokig terjedő lázzal. Gyakori urticariával. Ilyenkor a hólyag tájékán és vizeléskor is fájdalmai voltak. 1937. szeptemberben sigma-körüli tályogot nyitunk meg nála, mely után kis sipoly maradt vissza. 1938. októberben újabb tályog képződött, mikor is vizelési panaszai voltak bélelzáródás tüneteivel. Ezen tályognyitás után lassan gyógyuló kis sipoly maradt vissza, melyből csak kevés geny ürült. Fokozódó elzáródásos tünetek jelentkeztek, hányással, csuklással, időnként kevés hasmenéssel. Röntgen-felvétel (beöntéssel röntgen) több centiméter hosszúságú szűkületet mutat, 1939. december hó 2-án műtétet végzünk, a sipoly kimetszése után a sigmához tapadt csepleszt leválasztjuk, azután a sigmának kemény gyermekökölnyi nagyságú beszűrődött részét a laterális hasfalról élesen leválasztjuk és a mesosigma leköttése után a daganatosnak látszó részt a hasfal elé emeljük. Négy nap múlva a kihelyezett részt leégetjük. A szövettani vizsgálat perisigmoiditis plasticát mutatott.

B. M. 62 éves kereskedő. Több hónap óta beteg. Hasa baloldalán görcsös fájdalmai vannak, gyakori székrekedés, nehéz székelés. Jelenleg a has puffadt, két nap óta nincs széklete, nagy fájdalmai vannak a colon descendens tájékán erős nyomásérzékenység. Röntgen: contrast-beöntés, lassan tölti ki az ampullát és a colont. A sigma-kacson végig borsónyi diverticulumok. Műtét 1940. május hó 9-én. (Prof. Ádám.) Baloldali ferde metszés a spina anter. sup.-tól két harántujjnyira. Először a medencefalhoz letapadt tömeges csepleszt kell felszabadítani, hogy a sigmához hozzájussunk. A sigma tele van lencsényi, borsónyi diverticulumokkal. A colon pelvinumon az áthajlási redő felett egy tojásnyi keményebb szűkebb rész van, melyhez vékonybél-kacs van hozzátapadva, mely azonban róla leválasztható, azután a mesosigma átmetszése után a szűkült részt a hasüreg

elé hozzuk. Sebszűkités. A szövettani lelet diverticulitishez társult sigmoiditis plasticát mutatott.

K. Gy. 70 éves nyugalmazott altiszt. Előző betegségekre nem emlékszik. Négy nap óta nagy fájdalmat érez a bal lágyéktájon, széklete nincs, szelek nem mennek tőle. Hányinger és csuklás. A has puffadt, a sigmatájakon kisebb resistencia érezhető. Röntgen: a sigma és a descendens átmeneténél kb. 8 cm hosszúságban csak nehezen és vékony sugárban megy át a töltés. Felvételen ezen a helyen egyenetlen és erősen beszűkült a colon-rész. Műtét 1939. július hó 31-én. Baloldali ferde metszésből a sigmát előhúzzuk, a sigma fala lobos, cseplesz-összenövések és a medencefalhoz is le van növe. Az összenövések oldása után, miután tumort nem találtunk, a sigmát visszahelyezzük. Réteges hasfalvarrat. A betegnél az ileusos tünetek megszűntek és 12 nap múlva gyógyultan távozott.

M. J. 45 éves gyári munkás. Félév óta időnkint görcsös fájdalmai vannak, véres nyákos széklete is volt. Soványodott. Négy nap óta nincs széklete, fájdalmai fokozódtak, hasa puffadt. A colon descendens felett nyomásérzékenység. Röntgen: a contrastbeöntés az áthajlási redőn túl nem halad. Sigma-tumor gyanúja miatt műtét 1939. május hó. Baloldali ferde metszés a spina ant. sup. két harántujjnyira. A sigma körül cseplesz-összenövés, a sigmát előhúzzuk, fala lobos, benne diónyi ide-oda tolható resistencia tapintható, mely polypnak imponál. Az elváltozott részt a hasfal elé helyezzük, a mesosigmát a peritoneumhoz varrva. A kihelyezett rész szövettani vizsgálata kötőszöveti lobot mutat. A betegnél 1940. május 31-én, miután sem tükrözésre, sem röntgen-vizsgálattal a rectumon elváltozást nem találtunk, az anus praeternaturalist zárjuk.

A sigma lobos elváltozása, amennyiben a passage akadály társul hozzá, feltétlen sebészi kezelést igényel. Eltekintve a perisigmoidalis tályogok szükségszerű megnyitásától (három esetünk sipoly nélkül gyógyult), a sigmatájék feltárása feltétlenül indokolt. A perisigmoiditis plasticánál, mely in situ is tumornak imponál, a kihelyezést tartjuk a megfelelő eljárásnak, melyet négy-öt nap múlva égetünk le és csak hónapok múlva zárjuk az anus praeternaturalist. A kihelyezésnél Ádám professor úr szerint a kihelyezett sigma cetralis mesosigma csonkját a medialis peritoneum szélhez varrjuk és ezáltal valóban a hasüregből helyezzük ki a sigmát; ezen eljárás úgy a műtét után, mint a záráskor a peritonitis veszélyét csökkenti. Jóllehet a sigma betegségeinek a gyulladásos eredetűek csak 10%-át teszik ki, mégis ezeknek ismerete a vastagbél sebészetének újabb érdekes fejezete.

Bodnár Tibor dr. (Debrecen, seb. klinika): **A lobos végbélszűkületekről.** A debreceni sebészeti klinikán — a végbél daganatait nem számítva —, csaknem 3000 végbél-műtetre tekinthetünk vissza. Számszerint az első helyen az aranyér miatt végzett műtéti eseteink állanak, második helyen a végbélnyílásnak (anus) és a végbélnek (rectum) gyulladásos betegségei következnek, anyagunknak együttevén 22,32%-át képezik és szűkületet az esetek 3,13%-ában eredményeznek. Egyrészt az előfordulás gyakorisága, másrészt a szembetűnő nagy halálozási arányszám érdemessé teszi, hogy ezzel a kórképpel behatóan foglalkozzunk.

Klinikánkon 1921 óta összesen 19 lobos végbélszűkületet gyógykezeltünk. Legfiatalabb esetünk 3 éves, a legidősebb 72 éves. Az esetek 20—40 éves korban tömegesen fordulnak elő. Nők és férfiak egyforma számban vesznek részt. A szűkület helye szerint való csoportosításkor feltűnt, hogy a rectum szűkülete a gyakoribb és a gyulladás oka, klinikai tünet, kórismézhetőség és a kórjóslat a szűkület helye szerint különböznek.

A végbélnyílás lobos szűkülete 6 esetben fordult elő. A szűkület oka 3 esetben az előzetesen végzett műtét volt. (335 Withehead-műtét után 1, 1834 Langenbeck-műtét után 1, 335 sphinkterotomia után 1 szűkületet láttunk.) Égési sérülés egyik esetünkben $\frac{1}{2}$ év, másik betegben csak 3 év múlva okozott szűkületet. A specifikus gyulladások, amelyekben klinikánk anyaga elég nagy és változatos számmal rendelkezik, *Reichle* állításához hasonlóan, végbélnyílás-szűkületet nem eredményeznek. Tapasztalatunk szerint a gyulladásos panaszok lassankint fokozódnak és a székszorulás és fájdalom a leggyakoribb tünet. A jól ismert plastikai eljárásokkal és conservatív kezeléssel sikeres eredményeket értünk el.

A rectum gyulladásos szűkületét egy esetünkben Douglas-tályoggal szövődött féregnyulvány-gyulladás műtete okozta és a tünetek, ill. a panaszok a tályogmegnyitás után $\frac{1}{2}$ év múlva kezdődtek. Másik esetünkben a 7 év óta tüneteket okozó végbélszűkületet a 12 éve kiállott vérhas okozta. Kankós eredetű végbélszűkület 3 esetben fordult elő és itt érdemes megjegyezni, hogy ezek között a nőbetegek között

egy sem volt prostituált. Tágító műtétekkel (Recamier-feltárás, izomátégetés) éppúgy, mint a megtartó kezelés (digit. massage) eredményével meg voltunk elégedve.

Ki kell emelnünk azokat az eseteket, amelyekre az jellemző, hogy ezek eltérő módon, az előbb említett lobos szűkületektől már bélelzáródás tüneteiben kerültek a klinikára. Ahhoz a szabályhoz tartva magunkat, amely a sebész számára előírja, hogy minden kérdéses esetben ujjal való végbélvizsgálatot is végezzen, a kórisme felállítása nehézséget soha sem okozott. Klinikánkon a végbéltükrözést és a röntgenvizsgálatot minden esetben elvégeztük. Említésreméltónak tartjuk megemlíteni azokat az eseteket, amelyben ép végbélnyálkahártya mellett a végbélkörüli kiterjedt hegesezés okozta a szűkületet. Műtétkor ezekben az esetekben a méh és a végbél között kiterjedt hegesezést találunk, amely azt eredményezte, hogy a végbél körkörösén átjárhatatlan módon beszűkült és az összenövésck elválaszthatatlanok voltak. Tanulságosak ezek az esetek azért is, mert a kór-előzményre vonatkozóan a betegektől semmiféle értékelhető adatot nem kaptunk. Hogy ezekben az esetekben a negyedik betegségnek mennyiben van szerepe, arra határozott választ adni nem tudunk. Ezek a megfigyeléseink igen hasonlóak *Ferrarinak* észleléseihez, aki szerint az első ilyen megfigyelést *Quenu* írta le. Egy esetünkben gümőkór, tályogos vakbélgyulladás, és mint látni fogjuk, egyszer a végbél bonctani rendellenessége volt a szűkület oka.

A bélelzáródással szövődött esetekben vastagbél-sipolyt készítettünk. Anyagunkon kívül két vidéki kórházban végbél-szűkület miatt colostomisált esetet is utóvizsgálhattunk és ezekből a vizsgálatokból azt a tapasztalatot szereztük, hogy már egy hónap eltelte után a gyulladásos tünetek, nem egyszer a szűkület is megszűnt. Ezek az esetek kétségtelenül a vastagbél-sipoly készítésével gyógyultak. Alkalmunk volt olyan tapasztalatot is szerezni egy esettel kapcsolatban, amelyben a végbél nyálkahártyájának gyulladását a végbélnek rendellenes mozgékonyaságából származó megtöretése akként okozta, hogy ott bélsárpangást tartott fenn és végül bélelzáródást eredményezett. Sigmabél-sipoly készítésére a végbél rectoskoppal rövid időn belül kényelmesen átjárható

volt és miután hónapokkal később sem találtunk a végbélen rendellenességet, azért a sigmabélsipolyt bezártuk. A műtétet követő második napon bélelzáródás tüneteiben — mielőtt életmentő műtétet végezhattünk volna — a beteg vastagbél-repedést kapott és megmenteni már nem tudtuk.

Néhány szóval azokra az esetekre kell rámutatni, amelyekben a kórismézés nehéz volt. Egy esetben a végbél endometriosisa — *Chêne* közléséhez hasonlóan — végbélgummának gyanúját keltette, egy másik esetben pedig végbélráknak tartott esetünkről csak a vizsgálatok elvégzése után volt megállapítható a gyulladásos eredet.

Összesen 12 esetünk gyógyult, 7 beteget elvesztettünk. Az elszomorító eredményhez kétségtelenül az járult hozzá, hogy a betegek rendszerint elkésve kerülnek a klinikára. 5—6, sőt 7 éves panaszt okozó esetek nem tartoznak a ritkaságok közé. Több betegünktől hallottuk, hogy hetenkint csak egyszer székel, székletét visszatartja, mert fél a székeléssel velejáró kízó fájdalmaktól. Az ilyen körülmények a beteg indolentiáját igazolják. Akár csak az az eset is, amelyben végül is halálos orbánc lépett fel. Műteti eredményeinket elsősorban azok az esetek rontják, amelyekben a szűkület már bélelzáródást okozott. Kis anyagunkon nyert tapasztalatunkhoz hozzá kell még fűznünk, hogy végbélszűkülettel kapcsolatban Hirshprung-szerű béltágulatot egy esetünkben sem láttunk.

S z a b ó D é n e s dr. (Szeged, sebészeti klinika): **Aranyér és végbélrepedés miatt operált betegek eredményei.** A végbél sebészeti megbetegedései közül úgylátszik a repedések és aranyeres csomók műteti megoldása, legalább is átmenetileg, valamennyire megállapodott. Itt-ott előforduló újabb kísérletektől eltekintve, általában három eljárás az uralkodó. Az analis nyálkahártya kiirtása *Whitehead* szerint (ideszámítva ennek módosításait) a csomók eltávolítása, leégetése Paquelinnel (*Langenbeck*) vagy elektrocoagulációja, a kisebbek ignipunctiója (thrombotisálás hegyes Paquelinnel beszúrás útján) és az injectiós kezelés. Leszögezhetjük, hogy olyan eljárás, mely teljes eredményt adna, nincs. Nincs pedig azért, mert a megbetegedés mindenekelőtt hajlam következménye, a haj-

lamosító tényezőket pedig, mint általában, itt is nehezen tudjuk megszüntetni. Hivatkozzunk csak a nők egyrészét sujtó idiült székrekedésére, amelyek minden kezeléssel dacolnak.

Ezideig minden eljárás mellett vannak kiújulások, úgy szólván meg nem szüntethető panaszok, melyek elég súlyos teherként nehezednek nem csak a betegre, hanem az orvosra is. Tudjuk, ha ezek a betegek életüket tűrhetővé akarják tenni, kínos gonddal kell vigyázzanak úgy az étrendjükre, mint a székeléssel kapcsolatos körülményekre (hasajtó, beöntés, ülőfürdő, kúp, kenőcs stb.).

Legeszményibb műtét a Whitehead-féle volna, kiirtani azon a területen a nyálkahártyát, hol a csomók képződnek. Azonban eltekintve attól, *hogy kiújulások utána is vannak*, dacára gyökeres voltának, igen sok kellemetlen utókövetkezménye is van. Nem számítva, hogy a műtét nehezebb és vérvesztéssel is járhat, a gyógyulás tovább tart, mint a Langenbeck-műtét után s gyakran maradnak vissza fájdalmak, állítólag gyakoribb az utóvérzés is, továbbá váladékfolyás, nyálkahártyaelőesés stb. Igen súlyos két szövődmény szokott előfordulni utána, az elégtelenség (incontinentia) és szűkület (strictura). Az analis nyálkahártya kiirtása után igen fontos reflexek kapcsolódnak ki, úgyhogy a széklet, annak minősége, valamint a szelek közti megkülönböztető érzés (control) megszűnik, ami már egymagában lehetetlenné teszi a társas életet. Az elégtelenség és szűkület súlyosabb foka pedig kínossá teszi az életet. Mi több ízben észleltünk, más helyen végzett Whitehead-műtét után. Egyszer sem végeztük. Hasonlóképen az injectiós kezelést sem, bár többen jó eredményekről számolnak be. Azonban gyakran olvashatunk elhalás (necrosis), gyulladás, tályog és olykor halálos emboliáról is. Az alkalmazott oldatok sokfélesége is a mellett szól, hogy vannak még kívánni valók ezen a téren. Ha sikerül kellő erősségű és veszélytelen szert találni, szélesebben elterjedhet az eljárás, mert a legegyszerűbb, mivel járó betegeken is végezhető.

Mi valamennyi esetünkben, nagyobb csomóknál, *Langenbeck* szerint jártunk el, a kisebb műtési csomókba (lencsényi-borsónyi), hegyes Paquelinnel beleszúrtunk egyszer-kétszer

(ignipunctio), repedésnél, záróizomgörcsnél csak a záróizomtágítást (bénítást, *Recamier*) végeztük.

Mivel úgy a műtét kivitele, mint az utókezelésben többféle eljárás van leírva, beteganyagunk, illetve eredményeink ismertetése előtt eljárásunkat röviden ismertetjük. A beteg felvétele napján hashajtót (keserűvíz) kap. Ettől kezdve, távozásáig az étrendje folyékony. Másnap délelőtt beöntés és miután jól kiürült, utána opium (15—20 csepp opium-tincturából) délben és este. Következő nap műtét. A műtét és az ezt követő három napon háromszor kap opiumot. A negyedik nap az opium kimarad, az ötödiken hashajtás. Tehát, ha valamilyen szövödmény nincs, 8 napig tart az előkészítés, műtét és utókezelés. Ha csak repedés vagy 1—2 kisebb csomó van, hol csak igni-punctio történt, 1—2 nappal hamarabb van a hashajtás. A műtétet legtöbbször helyi, ritkábban gerincvelői érzéstelenítésben vagy narkózisban végeztük. Utóbbi időben a Richter-gyár 5 ctg.-os lumbocainjával gerincvelői érzéstelenítésben (mikrolumbal) végezzük a műtétet. A beteg majdnem ülőhelyzetben van a műtét alatt és ez a kis adag a végbél és gát környékén teljes érzéstelenséget okoz. Kényelmes, gyorsabb a helyi érzéstelenítésnél és semmiféle kellemetlenséget nem okoz, a vérnyomás nem esik, úgyhogy annak ellenőrzésére nincs is szükség. A záróizomzat ellazítása után (*Recamier*) Sims-tűkőrrel tárjuk fel a végbélet. Ajánlatosabb ezzel, mint kámpókkal, mert így kisebb a lehetőség a záróizomzat roncsolására, ami esetleg elégtelenséghez vezethet. A csomót (babnyi és nagyobb) csúcsán Kocher-féle érfogóval megfogjuk, az alapjánál pedig Billroth-féle szorítóval zúzzuk. E fölött aztán hajlított Paquelinnel levágjuk a csomót. A Langenbeck-féle műszert nem is használtuk. Érdekes, hogy *Saratoff* 1932-ben a csomó zúzását ezzel a műszerrel, szemben a *Langenbeck*-ével, eredeti újítként írja le, holott mi — és mások is — már jóval ezelőtt ezt használtuk. Valóban, a nagy műszer használata a végbélben, főleg magasabb csomóknál igen nehézkes. Legfennebb a csomó leégetésénél lehet hasznos, mikor széles lapjával óvja a környezetet a megégetéstől. Erre azonban jól lehet vigyázni, vizes törlőkkel óva a környezetet.

Saratoff szikével vágja le a csomót, hogy az égetés következményeit (zsugorodás) elkerülje. Részünkről semmiféle kellemetlenségét nem látjuk az égetésnek. Kellemetlenséget csak akkor okoz, ha túlságosan sokat égetünk ki a nyálkahártyából. Az a vékony vonal, amely a varrás után marad, úgyszólván eltűnik s vérzéscsillapító hatása tagadhatatlan.

Legfennebb 5—6 csomót szoktunk *Langenbeck* szerint égetni (szűkület!). Középvastag tova futó catguttal varrjuk a nyálkahártyát. A még előforduló kisebb csomókat ignipungáljuk. Természetesen külső csomót sohasem égetünk *Langenbeck* szerint. Ezek jórésze különben is inkább bőrfüggvény, melyeket késsel vagy ollóval levágunk és az alapján szükség szerint 1—2 finom öltést alkalmazunk. A bőr- és nyálkahártya határán lévő részben belső, részben külső csomókat a nyálkahártya felől ignipungáljuk. A *Langenbeck*-műtét után keletkező szűkületek oka abban van, hogy egyfelől a nyálkahártyát túlságosan nagy darabon kiégetik, másrészt a külső csomókat is égetéssel távolítják el, miáltal a bőr nagy mértékben zsugorodik.

Műtét után, kivéve a repedést, mely ellen csak *Recamier* történik, jodoform gazeval körülcsvart, 6—8 cm hosszú, ujjnyi vastag gumicsövet helyezünk a végbélbe. A csövet előzőleg vastagon bekenjük borvaselinnel, 24 óra múlva eltávolítjuk. Egyesek 2—3 napig tartják bent. Fölösleges, mert egyfelől, mint idegen test, izgatja a végbelet, fájdalmat, vizelési nehézséget okoz, másfelől kimaródást (*decubitus*) okozhat, vagy erősebben összetapadhat a nyálkahártyával s eltávolítása vérzést okozhat, mivel a fellazult varratot is magával ránthatja. Mi eljárásunk mellett csak egy esetben észleltünk olyan vérzést, hogy azt újabb feltárás után varrással kellett csillapítani.

A hashajtásig a fedőkötéseken kívül semmiféle kezelésben nem részesül a beteg, kivéve, ha gyulladás keletkezik az égetés reakciója képen, ami itt-ott előfordul. Ilyenkor *Burow*-os-hidegvizes borogatást kap a beteg. Vannak, akik az ópiumszedés ideje alatt fürdöket, olajos öblítéseket, belső kenőcsös kezeléseket stb. alkalmaznak. Fölöslegesnek tartjuk. Fontos azonban a hashajtásra vigyázni és a beteget távozásakor kellő utasítással ellátni. Hashajtó után, mikor

a beteg a székingert érzi, olajat kap a végbélbe — táblaolaj, paraffinolaj — és morfiumot adunk, hogy az első széklet kellemetlenségeit csökkentsük. Távozásakor a következő utasításokat adjuk: 2—4 hétig, az eset súlyossága szerint, esetleg tovább is éhgyomorra keserűvizet iszik (karlsbadi só) s az étrendje könnyű. Szóval vigyáz, hogy könnyű széke legyen. Lehetőleg naponta meleg ülőfürdő és minden széklet után megmossa a végbelét és környékét. Ezüstnitrát + anaesthesines végbélkúpot írunk fel, amelyből székelés után vagy ha fájdalmai vannak, este, reggel egy-egy kúpot betesz a végbelébe. Ez utóbbit különösen fontosnak tartjuk. Amint a felülvizsgálatra jelentkezett betegektől tudjuk, ily módon az átmenet a normalis állapotba úgyszólván észrevétlen; míg azok, kiknél az osztályos orvos a kellő utasítások megadását elmulasztotta, igen sokat szenvedtek ezen idő alatt. Valószínű, hogy a kellő utókezelés a kiújulások számát is csökkenti.

1922-től 1939-ig bezárólag 550 beteget kezeltünk aranyeres panaszok miatt. Ezek közül:

férfi 299

nő 251

Kor szerint a következőképen oszlott meg beteganyagunk:

10—20 évig	19
20—30 „	139
30—40 „	168
40—50 „	121
50—60 „	69
60—70 „	25
70—80 „	9

10 éven alul egy betegünk sem volt s 10—20 év közöttiek is közelebb vannak a 20. életévhez. Mint általában, a mi beteganyagunkon is látszik, hogy az erősebb munka szakában, 20—60 év között fordul elő inkább.

Amennyire a bemondottakból következtetni lehet, ülőmunkát végez 55, pontosan 10%-a. Élénken bizonyítja, hogy

Csak 1 csomó volt	26	esetben
„ 2 „ „	46	„
„ 3 „ „	63	„
Háromnál több csomó volt	344	„
Polypus (csomó is)	4	„
Csak polypus	5	„
Fibroma (csomó is)	5	„
Fekély	3	„
Negatív lelet	3	„
Nem volt műtét	23	„

részben lobosodás, részben a beteg kivizsgálása közben megállapított gátló betegségek (veselob, súlyos tbc. stb.) miatt, vagy a beteg nem egyezett bele.

A repedések túlnyomó része a hátsó hajlatban vagy annak környékén volt.

A végzett műtét:

Csak Recamier	35	esetben
Langenbeck	272	„
Ignipunctio	390	„
Polypus, fibroma eltávolítás, fekélykimetszés	18	„

A műtétek száma látszólag több a kezelt betegek számánál. Ez azért van, mert legtöbb esetben a Langenbeck-műtét mellett ignipunctió is történt. (Mint említettem, a borsónyi, lencsényi csomókat ignipungáltuk, míg a nagyobbakat *Langenbeck* szerint láttuk el.) Csak ignipunctio történt 123 esetben, kizárólag Langenbeck-műtétet csak 38 esetben végeztünk, mert mindig volt egy-két kisebb csomó, melyet csak hegyes Paquelinnel megszürtünk, Záróizom-ellazítás (*Recamier*) minden esetben.

Eredményeink ellenőrzése céljából 1931-től 1939-ig bezárólag kezelt betegeknek a szokásos módon írtunk, hogy jelentkezzenek felülvizsgálatra s egyúttal kérdőlapot mellékelünk, hogy ha nem jelentkezhetnek, azt kitöltve visszaküldjék. A nehézségekkel mindenki tisztában van, kinek ilyenirányú ténykedése volt. A betegek jórészt már megtalálni nem lehet s a kapott válaszok elbírálása sem egy-

szerű dolog. Egyesek hihetetlen panaszokat írnak le, minden egyéb bajukat végbelükre vezetik vissza. „Szűkületem van“, „sem éjjelem, sem nappalom“, „a széklet a végbélben megakad, sem ki, sem be“, „hátam fáj“, „hasam fáj“ stb. Ezek közül többen később felülvizsgálatra jelentkeztek s kiderült, hogy mutatóujjat fájdalom nélkül befogadó jótónusú, hegedés nélküli végbélnyílásuk van, csomóképződés nélkül s panaszaik jórészenek semmi köze a végbelükhöz.

Kiújulások minden ezideig gyakorolt eljárás után vannak, az kétségtelen. Nem lehet teljesen hitelt adni azoknak a közleményeknek, hol kiújulás nincs, már azért sem, mert bizonyos idő szükséges, hogy a kiújulásokat százalék szerint megítélhessük. A mi anyagunk szerint pár hónaptól 10 év között jelentkeztek ismételten panaszok. Ennyi idő elmúltával senkinek sincs módjában betegeit mind ellenőrizni.

Az eredményekről adott kimutatás semmiképen sem absolut értékű. A kiújulásról panaszkodók jórésze idült székrekedésben szenved. A legkülönbféle módon és a legkülönböző gyógyszerekkel küzdenek székrekedésük ellen. Csak egyszer feledkezzenek meg székletük puhán tartásáról, már repedés keletkezik. Legtöbbjük ideges egyén, túlérzékeny és panaszt panaszra halmoznak s sokan túlságosan képzelődnek is. Számolni kell tehát azzal, hogy nem egy esetben az aranyeres panaszokat nem tudjuk teljesen és véglegesen megszüntetni, sem műtéttel, sem gyógyszeresen, részben az előbb említettek, részben a hajlam miatt.

Ezek előrebocsátása után röviden az alábbiakban összefoglaljuk, részben felülvizsgálat, részben a kérdőlapokra adott válaszok alapján eredményeinket.

1931—1939-ig 280 beteget kezeltünk aranyeres panaszok miatt, a küldött kérdőlapokra személyesen jelentkezett 51 beteg, írt 91. Összesen 142. Majdnem 50%-a nem válaszolt, vagy nem találta meg a posta.

140 közül teljesen panaszmentes 94 (67,1%)

Lényegtelen panaszai vannak: pl. emeléskor, hajlaskor, időnként üléskor kisebb fájdalmak, de sem vérzést, sem genyedést vagy csomókat nem észlelnek, szóval teljesen gyógyultnak mondhatók 10 (07,1%)

Az előbbivel együtt, tehát gyógyult	104 (74·2%)
<i>Lényegesen javult:</i> időnkint kisebb fájás vagy csipőérzés, szúrás, elvétve kisebb vérzés, szóval olyan panaszok, melyek nem kimondottan aranyereseknél is előfordul- nak	9 (06·4%)
<i>Javult:</i> időnkint erősebb fájás, vérzés is elő- fordul, olykor genyisedés is, de lényege- sen jobban vannak, mint a műtét előtt ..	14 (10·0%)
<i>Kiújulásról lehet beszélni,</i> de inkább csak a panaszok alapján	13 (09·2%)
Ezek közül csak 4 jelentkezett felülvizsgál- latra. (A többi csak írt.) A 4 közül az egyik második műtét után is kiújulásról panaszodik. Először repedés miatt csak Recamier 1933-ben, másodszor több apró csomó miatt ignipunctio 1938-ban. Mind a négyenél sem külső megtekintésre, sem digi- talis vizsgálatkor lényeges eltérést nem találtunk. Ezeket panaszaik, erős fájdalom s legtöbb székelésnél vérzés, olykor ge- nyesedés stb. alapján (feltárást nem vé- geztünk), a többi 9 baját írásuk alapján, melyekben hasonló módon panaszkodnak, nyilvánítottuk kiújultaknak. Ezen 9 közül kettőt másutt megoperáltak. Egyiknek baja azután is kiújult.	

Ha közelebbről nézzük a *javultakat* és azok műtégi adatait, *kiknél kiújulásról beszélhetünk*, a javultaknál 1 esetben csak Recamier, 6 esetben csak ignipunctio, 7 esetben Langenbeck + ignipunctio történt. A kiújulásoknál 7 esetben csak ignipunctio, 5 esetben Langenbeck + ignipunctio, 1 esetben csak Langenbeck történt.

Úgy a javultaknál, mint a kiújulásoknál, az esetek felében csak ignipunctio történt, valamint mindkét csoportnál, 1 eset kivételével, a Langenbeck mellett még ignipunctio is.

Dacára, hogy annyi sok esetben, hol hasonlóan jártunk el és nem volt kiújulás, mégis fölmerül az a gondolat, hogy

a kisebb csomók pusztá rögzítése nem teljesen elegendő, hogy azokat is ki kell metszeni, eltávolítani? Eredményeink alapján eljárásunkban ezt a módosítást megfontolás tárgyává tesszük?

Ami a lobos, illetve a kizáródott csomók ellátását illeti, mint ismeretes, van aki műtétet ajánl. Gerincvelői érzéstelenítésben vagy narcosisban a csomókat eltávolítani a lehető legkíméletesebb módon, zúzás és a záróizom tágitása nélkül. Állítólag így rögzödésnek, emboliának inkább elejét vehetjük. Mi a magunk részéről ilyenkor műtétet nem végeztünk, s azt inkább ellenjavalltnak tartjuk. Számos esetben borogatóra visszafejlődött, illetve visszahelyezhetők voltak a csomók anélkül, hogy valamilyen szövődményt láttunk volna. Műtétet csak azután végzünk, ha a lobosodás megszűnt.

Egyéb panaszok közül viszketésről 3, gyakori nedvezésről 1 beteg panaszkodott. Egy betegnél a hátsó áthajlás mögött sipoly keletkezett, 1 pedig (40 éves férfi) arról panaszkodik, hogy a műtét óta impotens. Nem tudjuk, ilyen panaszszal műtét után mások találkoztak-e, de ennek oka nem a Langenbeck-műtétben kereshető.

Befejezésül említjük meg, hogy sem halálesetünk, sem tályog, rögzödés (thrombosis), elhalás, vagy egyéb súlyosabb szövődmény a műtét kapcsán nem volt, utóvérzés is csak 1 esetben. Egyetlen incontinentiát, szűkületet, vagy prolapsust nem észleltünk. Olyan előnyök ezek, a műtét egyszerűsége mellett, hogy dacára a több kiújulásnak, mi ennél az eljárásnál maradunk. Úgy gondoljuk, hogyha csak 1, vagy 2%-ban fordul is elő szűkület, vagy elégtelenség a Whitehead után, bár eszményibb műtétnek látszik s valószínű, hogy kevesebb a kiújulás utána, nem éri meg a kockázatot, hisz tudjuk, mit jelent a szűkület a betegnél, s mint említettem, nekünk is sok bajunk volt, másutt *Whitehead* szerint operált betegek súlyos szűkületeivel. A *Whitehead*-féle műtét, tudjuk, nagy gyakorlatot igényel s gyakorlott műtőnél is fordulhat elő hiba. Az aranyereket a legtöbb intézetben mint tananyagot a kezdők operálják. Úgy a tennivalók elbírálásában, mint a kivitelben hiányok lehetnek, azért itt különösen a kevesebb kockázattal járó Langenbeck-műtét az ajánlatosabb, ha több is a kiújulás.

Azonban azt hisszük, minden műtéti eljárásnál fontos — mondhatni a műtéttel egyenlő jelentőségű —, hogy a beteget távozásakor a kellő utasításokkal ellássuk, hogy a regeneratio ideje alatt könnyű széke legyen, megfelelő végbélkúpot kapjon, székelés után ne papírt használjon, hanem mossza magát, ülőfürdőt vegyen stb. Ezenkívül úgyis az idült székrekedésben szenvedők, a túlzottan érzékeny és ideges egyének mindenféleképpen sok gondot okoznak és panaszosok lesznek, bármilyen műtét után is.

Bodosi Mihály dr. (Pécs, seb. klinika): **500 Whitehead-műtét tanulsága.** Aki a Payr-klinika 1932-ből származó Whitehead-műtét eredményeiről szóló kritikai áttekintést olvassa és maga is alkalmazza az eljárást, alig hihető, hogy kedvet ne érezne saját anyaga sürgős felülvizsgálására. Az eredményekről beszámoló *D. Sarafoff* lesújtó következtetési azonban nem egyedülálló, mert a műtétet első ismertetése óta állandóan támadások érik. *Fischer, Westhues* és mások hasonló ítéletével szemben *Hadda, Teichmann, Reinbach* s az orosz és japán szerzők egész sora magasztalja ezt az eljárást. Az ellentétek között a valóság mindig, most is, a középúton lehet. A pécsi sebészeti klinika utolsó 12 évének 567 Whitehead-műtétje bizonyossága ennek a feltevésnek, mert a műtéthez főzött reményeink, különösen az aranyeres megbetegedések bizonyos fajtáinál beváltak. A szövődményes esetekben (sipoly + nodus) és főképpen végbélnyálkahártyaelőesésnél az eredmények nem ennyire kedvezőek.

Műtéti anyagunk tehát nem csupán az aranyeres megbetegedésekből állott, hanem változatos beteganyagból adódott az alkalmas esetek megfelelő kiválasztása után. Kiválasztásra elsősorban klinikánk férőhely-viszonyai és a konzervatív kezelésbe vetett bizalmunk késztetett. Ambulantiánkon 12 év alatt kb. 2400 aranyeres beteg jelentkezett, akik közül 509-et vettünk fel és csak 462 betegen végeztük el a Whitehead-műtétet. Whitehead-műtéteink száma még 19 kistű prolapsus ani, 28 fissura ani, 4 condyloma acuminatum és végül 2 pruritus anival együtt 515-re emelkedett.

Sok szerzőnek azt a megállapítását, hogy a kétes esetekben a Whitehead-műtét nem a választás műtétje (Operation der Wahl) nem mindig tartottuk be s ebben az elhatározásunkban nem is csalódtunk, mert éppen ezek az esetek voltak azok, amelyek kivétel nélkül meggyógyultak. Körtörös vagy külső-belső aranyeres csomók esetében 268-szor végeztük a fenti műtétet és 197 esetet (73·7%) felülvizsgálva 180 operáltat (91%) találtunk teljesen gyógyultnak. Egyes nodus, a felette lévő nyálkahártya megbetegedésétől kísérve 28 alkalommal került műtetre. A 19 felülvizsgált (67·8%) közül 18 (95%) gyógyult. Nodus és fissura együttes előfordulása alkalmával 184 esetben végeztük el a Whitehead-műtétet s közülük 139-et (75%) felülvizsgálva 131 esetben (94%) teljes volt a gyógyulás. Fistula és nodus együttes előfordulása alkalmával 8 esetben kísértük meg ezt a műtėti megoldást; a felülvizsgált 6 betegből 2 gyógyult (33%). A nodus miatt operáltak között 31-nél eredménytelenül más műtėti megoldást kísérték meg; ezek mindegyike Whitehead-műtetre meggyógyult. Többszörös Fissura miatt 28 esetben végeztük el a körtörös kiirtást és közülük 18-at (64%) felülvizsgálva 16 beteget találtunk gyógyultnak (88%). A condyloma növedékeinek nodussal való szövődése miatt 4 esetben operáltunk *Whitehead* szerint; a felülvizsgált 3 betegből 2 gyógyult. Végül pruritus ani miatt végzett 2 műtétből csak egyet sikerült ellenőrizni, aki gyógyultnak mondható.

A fentebb említett 515 műtöttből 369 a férfi és 166 a nő. A felülvizsgált 396 egyénből 265 a férfi és 131 a nő. A legtöbb operált 30—50 év közötti volt, 20 éven alul 4, 70 éven felül 1 beteget operáltunk *Whitehead* szerint.

A műtétet követő fertőzésben egy hónap múlva meghalt 1 beteg. Más betegségben meghalt 23 operált. 71 behívójegyet nem tudtak kézbesíteni és 57-en nem adtak felvilágosítást gyógyulásukról. A nemjelentkezettek gyakorlatilag inkább gyógyultnak tekinthetők, mert tapasztalataink szerint ismeretes, hogy sokan azért nem jelentkeznek, mert úgy érzik, hogy nincs rajtuk vizsgálni való.

A műtétet két napon gondos előkészítés és hashajtás után túlnyomórészt a *Reclus* által ajánlott novocain-adrenalinós pararectalis érzéstelenítésben *Whitehead* elgondolásaihoz ra-

gaszkodva végeztük. A műtét utáni második napon távolítjuk el a Bourdogniere-féle montirozott gumicsövet. Betegeink átlagosan 11 napos ápolás után hagyták el a klinikát és kezelésre és tágitásra még 4—6 ízben járnak be ambulantiánkra. A munkaképesség felülbírálásánál, mint más igen sok kérdésben, a betegek megbízhatatlan bemondására vagyunk utalva. Ezt a tényt egyébként erősen befolyásolja a munka minősége és mennyisége; különbség van továbbá a biztosított és a szabadfoglalkozású, valamint hivatalnokok és más foglalkozásúak között is, amit az alábbi csoportosítás bizonyít:

Munkaképes	Biztosított beteg	Földműves Mesterember	Hivatalnok foglalk.	Nehéz munkás Bányász	Házi asszony Házi munkás
2. hét végén.....	46%	78·4°/o	70·6°/o	62°/o	61·4°/o
3. hét végén.....	73°/o	84°/o	78·8°/o	79°/o	69°/o
1. hó végén	84·4°/o	97°/o	96°/o	98°/o	89°/o
2. hó végén	97°/o	99·6°/o	100°/o	100°/o	94°/o

Felülvizsgálatkor a panaszokat általában két csoportra osztottuk; észrevehető és részben vagy teljesen ellenőrizhetetlen panaszokra. Az első csoportba a kiújulások, kifordulás, előesés, berepedés, túlsarjadás, sipoly, ekzema sorozhatók, míg a másikba a vérzés, nyálkázás, incontinentia stb.

Felülvizsgálatunk elsősorban a nyálkahártyára irányul. A jólgyógyult nyálkahártya a bőrhez körkörösén kapcsolódik és az anus természetes zárásakor a nyílásban eltűnik. Ez a normalis analis nyálkahártyánál vérbővebb és nyálkában dúsabb, s az első hetek gyakoribb vérzését és nyálkázását (28%) ezzel magyarázhatjuk. A rosszul gyógyult nyálkahártya kifordulással, előeséssel vagy a nyálkahártya visszahúzódásával és ennek következményeivel okoz panaszt. A kifordulás oka túlságosan sok belhártya felszabadítás, lazára kivarrás vagy a bőr feszülése. A kifordult nyálkahártya fájdalmas, vérzik, nyálkázik, ekzemát és incontinentiát okoz. Elkerülésének módja a bőرنyálkahártya-határ helyes ki-

választása olyan módon, hogy igyekezni kell a bőrből semmit sem áldozni s a metszést minél magasabban vezetni a nyálkahártya szélén. Ha feszül a bőr, akkor azt fel kell szabadítanunk és megfelelő plastikát kell alkalmaznunk. A nyálkahártya megfelelő feszességű kivarrása mellett még a Bourdogniere-csőnek is nagy szerepe van, mert nyomásával az alapra szorítja és letapasztja a nyálkahártyát. A nyálkahártya hosszabb voltának elbírálásánál különbséget kell tenni a prolapsus és a nodus után keletkezett előesések között. Az előbbinél alkati tényezőknek is nagy szerep jut, míg az utóbbinál elsősorban a műtėti megoldásban kell a hibát keresni. A 17 felülvizsgált prolapsusos betegünkben csak 11 gyógyult, 4 esetben recidiva jött létre; ezek közül 3 már ismételtlen volt operálva. A 4 kiújulás közül 2 súlyos, 2 könnyebb természetű. Valamennyi recidiva mellett nagyfokú nyálkázás és vérzés van. Egy esetben súlyos helyi elváltozással és teljes tonustalansággal, 1 esetben pedig kis elváltozásokkal teljes incontinentia áll fenn; a 2 könnyebb esetben csak részleges incontinentia a panasz, míg 5 egyén a szelek észrevétlen távozása miatt panaszskodik.

A nodus műtétek után 1 teljes és 2. részleges nyálkahártya-kifordulás volt észlelhető. Aranyeres kiújulást 7 esetben (18%) észleltünk; 1 esetben többszörös volt a kiújulás, okát ennek abban találtuk, hogy a kiírtott nyálkahártyacső rövid volt és így a magasabb nyálkahártyarészek is betegek voltak.

A nyálkahártya felcsúszását túlsarjadzás és szűkület követi. A visszahúzódást azzal igyekszünk megakadályozni, hogy elegendő nyálkahártyát szabadítva fel, azt csak a megengedett és szükséges feszülésig húzzuk meg a kivarrásnál s az öltéseket a nyálkahártyában magasabbra vezetjük. Betegeinknél túlsarjadzást 5 esetben (12%) találtunk; súlyos természetű túlsarjadzás csak 1 esetben volt. Négy betegnél a túlsarjadzás csak borsónyi, s a kellemetlen érzés mellett a gyakori vérzés okozott panaszt. Szűkület 5 esetben (12%) fordul elő. Ezek között 1 condylomás beteg volt, kinél már a műtét előtt is igen heges végbélnyúlást találtunk, műtét után pedig röntgenbesugárzást kapott. Két beteg pedig az ajánlott műtét utáni kezelésen és tágításon nem eset keresz-

tül. Ezek a szűkületek nem voltak súlyosak és kisujj számára átjárhatók voltak. A digitalis tágítás mellett maga a székelési művelet és a hasprés is nagy szerepet játszik a stricturnák megakadályozásában; betegeink egy része ugyanis egyáltalában nem járt tágításra és mégis szűkület nélkül gyógyult.

A műtét utáni állandó vérzések egyrészt csak kísérő jelenségei valamely súlyosabb elváltozásnak (végbélelőésés, berepedés, túlsarjadás), másrésztől recidivából eredhetnek. Eseteinkben 15 beteget találtunk (41%), akik állandó vérzésről tettek panaszt. Egy betegünk vérzésének okát kifelékelyesedett rectum carcinomában találtuk. Két operáltunknál még rectoskopos vizsgálattal sem találtuk nyomát és okát a vérzésnek s így ezeket a betegeket újabb vizsgálatra rendeltük be újabb vérzés esetén.

Végbélrepedés 7 esetben (18%) fordult elő, 2 alkalommal kissé beszűkült végbél mellett. Többszörös berepedést 2 betegünkönél találtunk, az egyiket ekzémás alapon. A fissurákhoz vérzés és heves fájdalom társult.

Mint említettük, 5 esetben tályog (12%) keletkezett a kiszegett nyálkahártya alatt; 2 esetben sipoly maradt a tályog után.

A legsúlyosabb panaszokat és a legkellemetlenebb műtéti következményeket az incontinentiák okozzák. A betegek 57%-a a műtét utáni hashajtás befejeztével a szeleket és széket egyaránt jól tartja, de vannak olyanok is, akik az első hetekben a széket csak nehezen tudják tartani. Kellemetlen, hogy ezen kérdés eldöntésében megbízhatatlan subjectív bemondásra vagyunk utalva. A széket jól, de a szeleket 2—3 hétig nehezen tartja 38%. Székletét egyáltalában tartani nem tudta 2 beteg (05%). Másik 2 beteg csak a híg széket tartotta nehezen. Hat egyén arról panaszkodik, hogy a szeleket egyáltalában nem tudja tartani, 12 operált pedig csak bizonyos alkalmakkor (megfázás, hideg, esős idő, tél) lesz a szelekkel szemben incontinens.

Az incontinentiák megjelenési formáit vizsgálva, tehát az tűnik szembe, hogy annak minden változata előfordul

betegeinknél s ezeknek nagy száma teszi szükségessé a záróizom és nyálkahártya legalaposabb vizsgálatát. Olyan esetekben, amikor a nyálkahártya a megfelelő magasságban vonalasan gyógyult, semmiféle panaszt nem találtunk. Valamennyi megvizsgált egyénnél, akik részleges vagy teljes incontinenciáról panaszkodtak, az analis nyílás kisebb vagy nagyobb mértékű elváltozását fedezhetjük fel; emellett idegrendszeri elváltozások, mély gátrepedés vagy prostata hypertrophia található. A megvizsgált 18 szél-incontinens beteg közül 4 nő mély gátrepedéssel, 3 vizelési panaszokkal jelentkezett. A teljesen incontinensek valamennyien tonustalan záróizomzatúak. A többi kifordulásnál és prolapsusnál a záróizom tonusa megtartott. Az incontinenciák oka tehát elsősorban a szervezet izomgyengeségében keresendő. Mindazonáltal a keletkezett incontinenciákat a műtéti traumától elválasztani nem lehet. Nem osztjuk tehát *Hadda* és *Dombrowszky* azon véleményét, hogy a műtét könnyű és veszélytelen, mert ennek ellenkezőjéről győződünk meg. Műtéteink 35 operateur között oszlottak meg és így egyre átlagosan 15 műtét jutott, ami kevésnek látszik megfelelő tapasztalat gyűjtésére. A műtétek kellemetlenségei túlnyomórészt az első műtétek után adódnak, de később is előfordulhatnak szövvényesebb esetekben.

A műtét utáni incontinenciát vizsgálva, elsősorban a záróizom sérülésének lehetőségét kell mérlegelnünk. A nyálkahártya kiirtása ellen kardoskodók viszont a nyálkahártya kiirtásában keresve a hibát, azt állítják, hogy a kiirtott nyálkahártyának autonom idegrendszere van, mely nyomásra (*Bsteh*) vagy chemiai hatásra (*Galaesner, v. Norden*) váltja ki a szék- és a szélürítést. Ennek részben ellentmond az, hogy a betegek túlnyomó része (90,1%) teljesen meggyógyul. *Sarafoff* adatait vizsgálva, azt találjuk, hogy az incontinentia a *Langenbeck*-műtét után sem ismeretlen (2%, szemben a mi 0,5%-kal) annak ellenére, hogy ott csak részleges nyálkahártya-kiirtás történt. Nem látszik elég meggyőzőnek az a feltevés sem, amely az incontinentia okát műtéttel kapcsolatos bevérvzésben keresi. *Sipolyműtéteknél* sokkal nagyobb bevérvzés után sem látunk incontinenciát. *Melzer, Hartmann*

Betegség megnevezése	B e t e g				Incontinentia				Pro-lapsus		Részl. kifordulás	Recidiv aranyeres csomó	Túlsarjadás	Vérzés	Nyálkázás	Szűkület	Tályog	Sipoly	Berepedés	Gyull. proctitis	Fájdalom
	Operált	Felülvizsg.	Gyógyult	Panaszos	Teljes	Részleges	Szél		Teljes	Kifordulás											
							Állandó	Időleges													
Körkörös vagy külső-belső aranyeres csomó	268	197	180	17	—	1	3	5	—	1	2	5	5	7	5	2	1	—	2	1	2
Egyes aranyeres csomó	28	19	18	1			1	—													
Fissura és nodus együttesen	181	139	133	6				2				2				1		1	2		1
Fistula és nodus együttesen	8	6	2	4													2	1		1	1
Összes aranyeres	485	361	333	28	—	1			—	1	2	7	5	7	5	3	3	2	4	2	3
%-os arány	—	78	92	8	—	0.2	2.8	—		0.2	0.5	1.9	1.3	1.9	1.3	0.8	0.8	0.5	0.95	0.5	0.8
Prolapsus ani	19	17	11	3	2	2	2	3	2	4	—			6	6		1	1			
Fissura ani	28	18	16	2				1						1		1					
Condyloma acuminatum	4	3	2	1				1						1		1			1		1
Összes beteg	536	399	362	37	2	3	6	12	2	5	2	7	5	15	11	5	4	3	5	2	4
%-os arány		77.7	90.9	10.4	0.5	0.7	1.4	2.8	0.5	1.2	0.5	1.7	1.2	3.7	2.7	1.2	1	0.7	1.2	0.5	1

és még sokan azt állítják, hogy még a tágítás maga is elegendő az incontinentia kialakulásához. Műtéteinknél kezdetben mindig Recamiere-tágítást végeztünk és nem láttuk ennek a fenti szövődményét. A fissurák kezelésében is gyakran alkalmazott tágítás bizonyosága lehet ennek az észleletünknek. A *Waldayer* és *Sarafoff* által bemutatott izomelrendező-dés az izomsérülések lehetőségeit elősegítheti. A *musculus sphinkter externus* bőralatti részében sérülések jöhetnek létre, különösen olyan esetben, amikor az anatómiai viszonyok megváltoztak. A záróizom hiánytalan leválasztása mellett is kifejlődhetik a záróizom elégtelensége, ez pedig azzal magyarázható meg, hogy a záróizom feltolása és lefutása ferdeirányú.

Az incontinensek vizsgálatakor azt látjuk, hogy a záróizom átmetszve nincs és legfeljebb a külső záróizom kismérvű sérülése van jelen. *Bsteh* vizsgálatai szerint a sphinkter externus átmetszése sem vezet feltétlenül incontinentiához a síma és harántcsikolt izomzat különleges szövődése miatt. Ezek a zavaros, egymásnak ellentmondó vélemények azt bizonyítják, hogy a záróizom mechanizmusának lényegét nem ismerjük.

Betegeink panaszait összegezve, azt látjuk, hogy teljesen panaszmentes és munkaképes 360 beteg (90·8%), csekély panaszokkal teljesen munkaképes 387 operált (97·4%), állandó panaszai miatt csak részben munkaképes 9 egyén (2·6%), közülük 2 foglalkozásának megváltoztatására kényszerült.

Az aranyeres betegeket külön szemlélve, a 462 operált közül felülvizsgált 361 beteg (78%) közül teljesen meggyógyult 333 (92%), kisebb panaszokkal teljesen munkaképes 330 (99·6%) és csak 3 esetben (0·4%) súlyosabb a panasz. Ezek közül 1 részleges incontinentia, 1 teljes kifordulás és teljes nodusos kiújulás többszörös berepedéssel. A panaszok egy része aránylag kis beavatkozással teljesen megszüntethető.

A Whitehead-műtétet az aranyeres csomók gyógyítására megfelelő jó eljárásnak tartjuk, azonban kíváncsok, hogy azt gyakorlott kéz a megfelelő, erre kiválasztott esetben végezze.

Vidakovits Kamilló dr. (Szeged): **Hozzászólás az aranyér műtétének kérdéséhez.** Az aranyér pontosan meghatározott kórtani-kórbonctani fogalom. Minden kísérlet, amely másnak igyekezett azt feltüntetni, mint a plexus venosus tágulatait, kudarcot vallott. *Reinbach* egyedül maradt abbeli véleményével, hogy az aranyér cavernoma volna. A nodusok minden viselkedése mellett szól, hogy a betegség nem más, mint a vénák tágulatai. Analogiáját látjuk a lábszár, a plexus pampiniformis tágulataiban, amelyek ugyanazon betegségi tüneteket és szövődményeket mutatják, mint a nodusok. Különbőség csak az anatómiai viszonyok adta különbségekből adódik, ilyen a csomók vérzése. Mindezen betegségek ugyanazon kellemetlenségeket okozzák: nyomásérzés, fájdalom. Mások a tünetek, ha szövődmények társulnak az alapbajhoz. Ilyen a csomók gyulladása, rögösödése. Ezek azonban csak szövődményei a bajnak. Ezrei vannak a betegeknek, akik ezen szövődményektől megkímélve maradnak életük végéig.

Ha a csomók lényegéhez tartoznék a thrombosis, akkor miért véreznek oly sokszor a csomók? A rögösödött csomó nem vérezhetik. Sok csomó nem vérzik, mint ahogy a lábszár varixai is csak kivételesen véreznek, a varikokele pedig soha. Ez a bonctani viszonyaikból könnyen magyarázható. Sok csomó nem okoz klinikai tüneteket, mint ahogy más vénás tágulatok is tünetmentesen állanak fenn, például a véna portae tágulatai.

Ne zavarjuk össze tehát a fogalmakat: a nodus lényege a plexus haemorrhoidalis venáinak tágulatai, thrombosisuk csak szövődmény.

A nodusok műtétje más, ha azok szövődménymentesek — *Langenbeck*-, *Whitehead*-féle műtét stb., rögösödést előidéző injectiók —, és más, ha azok rögösödtek — *Payr*-féle műtét —, ha ugyan utóbbiakat általában operáljuk. A legtöbb sebész egyáltalában nem nyúl hozzájuk, legfeljebb egészen kezdeti szakában a rögösödésnek, amint azt *Payr* ajánlotta.

Matolcsy Tamás dr. (Budapest, I. sz. sebészeti klinika): **A bélsár vegyi és mechanikai ingerének hatása a végbélrák keletkezésére.** Ha a vastagbél és végbélrák műtét utáni gyógyulásának eredményét nézzük, úgy arra a megállapodásra kell jutnunk, hogy az utóbbi évtized alatt a műtéti technika javulása mindkettőnél a halálozást lényegesen alacsonyította. Különbséget kell azonban tennünk nemcsak a műtéti technika, hanem a későbbi gyógyulás szempontjából is a vastagbél és a végbélrák eredményei között.

A vastagbélrák sebészi kezelése még ma sem tartozik a teljesen megoldott és kifarrott kérdések közé. De nemcsak technikai kérdésekkel állunk itt szemben, hanem rendszerint igen nagy gyakorlatot és megítélést kíván annak az eldöntése is, hogy vajjon adott esetekben milyen műtétet végezzünk, mert ha a daganat például már ileust idézett elő, vagy a beteg nagyon leromlott állapotban kerül műtetre, úgy az egyszakaszos gyökeres vastagbélresectio elvégzése nem ajánlatos a műtéti halálozás nagysága miatt. Ilyen esetekben tehát inkább a palliatív műtétek mellett kell döntenünk, s csak később, a beteg javulásával válhatik lehetővé a többszakaszos resectio elvégzése. Viszont, ha a beteg korai kórismével kerül sebészhez, amikor még a daganat elzáródást nem okoz, sem a beteg általános erőbeli állapota nem ellenjaválja a gyökeres műtétet, úgy természetesen az egyszakaszos vastagbélresectio mellett kell inkább állást foglalnunk. Sajnos azonban, az ilyen kedvezőbb körülmények között elvégzett gyökeres műtét halálozása is még mindig igen nagy, a legjobb statisztikák szerint (*Reichel, Matolay*) 33%-ot tesz ki. Ezt az aránylag nagy műtéti halálozást könnyen megérthetjük, ha figyelembe vesszük azokat a technikai nehézségeket, amelyekkel egy-egy esetben meg kell küzdenie a sebésznek, amikor a gyulladt, törékeny vastagbelet kell összevarrnia úgy, hogy a műtét utáni belpuffadás kapcsán előállott feszülés se robantsa szét a varratokat, mert ha az igen virulens baktériumdús vastagbéltartalom a hasüregbe jut, úgy a hashártyagyulladás bekövetkezik.

Mindenekelőtt érdemes figyelemmel kísérni azoknak a szerencsés eseteknek további sorsát, akik ezt a heroikus műtétet, az egyszakaszos vastagbélresectiót túléltek, hogy

vajjon mennyivel hosszabbította meg ez a beavatkozás az életüket? A statisztikai adatok csaknem egybehangzóan azt mutatják, hogy ennek az életbenmaradt 60—67%-nak mindössze csak az egyharmada, tehát 30% éri meg a három évet. (Mayo 33%, Küttner 32%, Guleke 40%, Eiselsberg 35%). Míg a három éven túl, öt éven belül már csak 20—25% marad életben (Mayo 28·5%, Küttner 21%, Guleke 30%), míg a hét-tíz éven túl élők száma, akik recidivamentesnek tekinthetők már csak 10—12% (Matolay 11·1%, Eiselsberg 12·9%, Reichel 12%).

Ezek a szomorú statisztikai adatok azt mutatják, hogy dacára annak, hogy a műtéti technika tökéletesedésével a vastagbélresectiók műtéti halálozása lényegesen alászállt, sajnos, a későbbi gyógyulási eredmények még most sem kielégítőek.

Sokkal jobbak azonban a végbélrák műtéti és későbbi gyógyulási eredményei. Ennek oka inkább abban keresendő, hogy ezek a betegek korábban keresik fel az orvosukat, mint a vastagbélrákosok, mert a végbélráknál aránylag gyakori tünet a vérzés, ami már elég korán felhívja a beteg figyelmét kezdődő bajára.

A korai kórisme és a korai műtét következményének tudható be viszont az, hogy a műtéti eredmények is lényegesen jobbak lesznek. A végbélrák gyökeres műtétének közvetlenül a műtét utáni halálozása nem tesz ki többet, mint 10—16%-ot (Finsterer 12%, Matolay 13·3%, Kirschner 16%), a végleges recidivamentes gyógyulás pedig 30—50%-ra tehető (Kocher 28·5%, Brunner 35·3%, Matolay 41·4%, Küttner 46%).

Érdekes megfigyeléseket tett Küttner, aki 170 olyan beteg további sorsáról számol be, akik a végbélrák kórisméje után a műtétbe nem egyeztek bele. Ezek közül egy éven belül meghalt 39%, két éven belül 15%, négy évig élt mindössze 4%.

Ezek az adatok is azt mutatják, hogy jelenleg más eljárással, mint a korai műtéttel, sem a vastagbél, sem a végbél rákjait gyógyítani eredményesen és véglegesen nem lehet. A végleges gyógyulások számának javulása a korai kórismétől, illetve korai műtéttől várható. A műtéti technikára vonat-

kozóan jelen előadásom keretében kitérni nem szándékozom, hiszen azt már részletesen és kimerítően megtették az előttem szólóak.

Dacára annak, hogy a műtéti eredmények a korai kórisme és műtéti technika kidolgozásával lényegesen javultak, mégis sajnos, a vastagbél rákjairól lényegében éppen olyan keveset tudunk, mint a többi rákokról általában. Kétségtelen azonban, hogy a vastagbélrákok egyrésze bélpolyposokból keletkezik, amelyek tehát praecarcinomás elváltozásoknak tekinthetők. Viszont az a tény, hogy a vastagbélrák főleg azokon a helyeken gyakori, amelyek bonctani és működési okokból leginkább ki vannak téve a bélsárpangás vegyi és mechanikai ingerének, arra engednek következtetni, hogy ezeknek az idült ingereknek rák okozó jelentőségük van.

Ha most ezenkívül figyelembe vesszük azt a másik tényt is, amelyet csaknem az összes statisztikai adatok egybehangzóan állítanak, hogy a vastagbél és végbél rákjai gyakrabban fordulnak elő a férfiaknál, mint a nőknél (*Mato- lay 57.6%, Hochenegg 67.6%, Küttner 63.3%*), akkor ebből a megállapításból arra kell következtetnünk, hogy a vastagbélrák előidézésében a bélsár mechanikus ingerének csak másodrendű szerepet lehet tulajdonítani a bélsár vegyi ingere mellett. Mert nem kétséges, hogy a székrekedés sokkal gyakoribb a nőknél, mint a férfiaknál, tehát, ha a mechanikus inger szerepét helyeznénk előtérbe a vastagbélrák keletkezésénél, úgy nem kétséges, hogy a nőknél nagyobb számban kellene a ráknak előfordulnia.

Éppen ezért vizsgálat tárgyává tettem, hogy vajjon állatkísérletekkel nem lehetne-e ezt a kérdést némiképen tisztázni. Elgondolásom az volt, hogy a kísérleti állatok vastagbelének egy részét kizárom és abba nyálkahártyát izgató, de fel nem szívódó különböző vegyi anyagokat helyezek bele s egyben gondoskodom arról, hogy ezek az anyagok hosszabb ideig ugyanabban a bélrészletben bentmaradhassanak.

Kísérleteimet fehérpatkányokon végeztem úgy, hogy előbb mind a húsz állatnál anus praeternaturalist készítettem. Majd a patkányoknak a sigmoidájába az anus-nyíláson át Benzpirin, illetve 1, 2, 5, 6 Dibenzantracén-kristályokat vit-

tem be és ezután az anus nyílását szabály szerint zártam. Így elértem azt, hogy a bél peristaltikája a kristályokat kihajtani nem tudta a sigmából, viszont a bél tartalma zavartalanul ürülhetett a meglévő anus praeternaturalison keresztül. Havonta mindegyik állatból eltávolítottuk a sigmát és a rectumot, amelyet szövettanilag megvizsgáltunk (*Putnoky*). Az első két hónapban eltávolított sigmában szövettanilag egyéb elváltozás nem volt kimutatható, minthogy a benzpirin, illetőleg dibenzantracén-kristályok körül, mint idegen testeknél gyakori, sejtburjánzás támadt. A harmadik hónapban kivett sigmánál már a talált elváltozás szabad szemmel is láthatóvá vált, amennyiben a bél fala daganat képét adta. Szövettanilag azonban ez sem bizonyult ráknak, minthogy benne atypusos sejtburjánzást kimutatni nem lehetett, hanem ez a lelet is az idült gyulladás jellemző képét nyújtotta.

Sajnos, a kísérleteim teljes befejezést még ezideig nem nyertek, mivel a műtétől, illetve a kristályok behelyezésétől mindössze csak öt hónap telt el, viszont az irodalomban ismertetett ilyenirányú állatkísérleteknél, tapasztalat szerint, legalább 10—14 hónapra van szükség, hogy ezeknek a vegyi anyagoknak izgatására a bélben rák keletkezzék. Az irodalom ilyen irányú vizsgálatai a benzpirin, illetve a dibenzantracén-kristályok etetése kapcsán előidézett rákokról számolnak be. *Wattermann*nak sikerült fehéregereken benzpirin etetése után gyomorban rákot előidézni máj- és nyirokcsomó-áttétellel. Nem kétséges tehát, hogy ezek a vegyi anyagok huzamosabb idő alatt a bélben idült gyulladást, majd bizonyos esetekben atypikus sejtburjánzást, illetve rákot idézhetnek elő. A fenti vizsgálatok serkentették a kutatókat arra, hogy megfigyelés tárgyává tegyék, hogy vajjon embernél a bélrákok előidézésében milyen szerep tulajdonítható a táplálékok, illetve a bélsár vegyi ingerének a rák előidézésében. Előre le kell azonban szögeznünk, hogy a bélsár vegyi és mechanikai ingere egymagában még nem elegendő a rák előidézésére, mert ezenkívül feltétlenül szükséges még egy eddig ismeretlen harmadik tényezőnek a jelenléte is, amelyet nevezhetünk akár hajlamnak, akár átörökölhető tulajdonságnak, de ennek hiánya nélkül rák nem jön létre.

A táplálékoknak szerepe a rákképződésben már régóta ismeretes. Régi keletű azon megfigyelés, hogy gyengén táplált egyéneknél a daganat növekedése is gátolt. Az újabb kísérleti rákkutatás is arról számol be, hogy ha bármilyen úton a kísérleti állatoknál kalóriacsökkenést idézünk elő, úgy ezeknél az átoltott daganatok növekedése lényegesen lassúbb lesz.

Az emberi bélrákok keletkezésében sokan (*Peller, Weinberg, Rousse*) a bőséges húsfogyasztást teszik felelőssé. Beszámolnak egyesek arról, hogy inkább növényi táplálékon élő népeknél kevésbé fordul elő a rákos megbetegedés. Vanak mások, akik állítják, hogy a háború alatti hússzegény táplálkozásnak szintén rákcsökkentő hatása lett volna. Ezen feltevéseket ezidőszerint komoly statisztikai adatok nem támasztották alá, sőt az állatkísérletek sem erősítették meg a fenti állításokat, amennyiben éppen ellenkezően a csak növényi, illetve szénhydráton tartott állatoknál nagyobb százalékbán eredtek meg az átoltott daganatok, mint a húson tápláltaknál.

Sok vita folyt a savaknak és sóknak szerepe körül a rák keletkezésében. A sók közül egyesek (*Händel, Epstein*) a káliumnak tulajdonították rákserkentő hatást, míg mások (*Delbet, Sugira*) a magnesiumnak éppen ellenkezően, rákcsökkentő tulajdonságáról számoltak be. A szervezet savbasis egyensúlyának megváltozását is szerepeltették a rák keletkezésében (*Raadt, Gordán*), amennyiben azt állították, hogy a szervezet savbasis egyensúlyának lúgos irányban való eltolódása alkalmasabbá tenné, illetve áthangolná a szervezetet a rákképződésre. Ezen feltevésből alakult ki azon vélemény, hogy nincs rák alkalosis nélkül.

Mindezek a kérdések még korántsem mondhatók befejezett tényeknek, inkább csak kezdetleges tapogatódzásoknak tekinthetők, mert határozottan eldönteni ezidőszerint nem lehet, hogy milyen táplálék hat kedvezően a rákképződésre, vagy hogy a bélsár milyen összetétele fejt ki azt a vegyi hatást, amely a bél nyálkahártyáját féktelen burjánzásra, rákképződésre serkenti. Az azonban nem kétséges, hogy a bélrákok keletkezésénél a bélsár mechanikus ingere mellett előtérbe helyezendő a bélsár vegyi ingerének hatása.

még nagyobb számban jönnek sokszor elkésve — vizsgálatlanul. Pedig már a középkor orvostművészeinek vizsgáló módszerei között is tagadhatatlanul fontos szerepet játszott a beteg végbelének kitapintása. Az 1800-as évek szülészei a vajúdo asszony kismencedéjének kitapintását gyakran a végbelen keresztül végezték bevezetett négy ujjuk, vagy egész kezük segítségével. *Nussbaum* és *Simon* sebészek egész kézfejükkel hatoltak be a beteg végbelébe, hogy ott körjelző, vagy gyógykezelő manipulációkat végezzenek. Erősen felhúzott lábakkal oldalán vagy hátán fekvő beteg végbelébe jól beolajozott ujjaikat egyenként bevezetve, végül egész kezükkel behatoltak a végbél üregébe. Tagadhatatlan, hogy ilyen módon meglehetősen pontos észleléssel állíthatták fel diagnózisukat, vagy végezhatték terapiájukat, mint például a retroflektált terhes, vagy daganatos, beszorult méh helyreigazítását. Bizonyos az, hogy ez a módszer nem tartozott a kíméletes eljárások közé a végbélet illetőleg, de nem tagadható némely esetben, hogy nagy szolgálatot tett úgy az orvosnak, mint a betegnek.

A ma orvosának vizsgáló eljárásai között nem találjuk már meg ezt a régi örökséget, legfeljebb a végbélnek egy ujjal való kitapintását vállalja, de azt is csak ritkán, nem rendszeresen. A mechanizált orvostudomány eszközeit gyakrabban veszi igénybe, mint megengedhető volna az orvosi művészet rovására. Tegyük rendszerré kórházainkban, hogy a beteg általános állapotát észlelő orvos minden esetben elvégezze a végbél ujjal való kitapintását is, mert a gondos, mindenre kiterjedő betegvizsgálat sorából nem maradhat ki a végbél inspectiója és palpatiója sem. Számos tévedésnek, vagy gyógykezelési késedelemnek volt már oka a végbél digitális vizsgálatának elmulasztása. A hasüregi diagnosis téves és hiányos lehet számos esetben a végbél kitapintása nélkül. Amint a nőgyógyász nem nélkülözheti a vaginalis vizsgálatot, ugyanúgy a sebész sem hanyagolhatja el azt, de a végbél felől történő palpatio úgyszólván kiegészíti az előbbi. Indokoltan fakadt ki *Hochenegg* annakidején, mondván, hogy: „a végbél vizsgálatát oly gyakran hanyagolják el, hogy végre meg kell törni azt a schlendrianságot, amely már a gonosztettel hatá-

ros, amidőn végbél-betegeket digitalis és műszeres vizsgálat nélkül hetekig, hónapokig kezelnek.

De ha a végbélbe betapintunk, akkor ismernünk kell annak anatómiáját is. Nem célom, hogy ezt itt ismertessem, csupán néhány tényre szeretném szíves figyelmüket felhívni:

A végbél vér- és nyirokerei és a hozzátartozó nyirok-mirigyek nagyjelentőségűek a fertőzés- és daganatosírok tova-terjedését illetőleg. Vérellátását részben az art. mesenterica inf.-ból származó art. haemorrhoidalis media és részben az art. pudenda ága, a haemorrhoidalis interna biztosítja. Viszerei a plex. haem.-okból indulnak és részben billentyűzettel vannak ellátva, mint a v. haem. infer., részben billentyűzet nélküli, mint a v. haem. med. Követik az arteriákat. A v. haem. med. a v. portae rendszerével kommunikál és így mint billentyűzet nélküli vénában porta rendszerbeli pangáskor a végbél ampulláris része alsó szakaszán is fellelhetők ennek következményei.

Nyirokerei az anus bőre alatti zónából tartalmukat a lágyékmirigyeken szűrik át. A végbél közti-rétegének nyirokerei az előbbivel is anastomizálva a columnákban felfelé haladnak és a rectum pars pelvina szakaszának külső felszínén fellelhető nyirokmirigyeken és a mesorectum számos mirigyén szűrődnek át. Ezeken kívül még anastomizálnak azokkal a nyirokerekkel, amelyek a foramen ischiadicum mirigyeihez tartanak. Az itt fellépő mirigyáttételek váltják ki az ischiadicus ideg neuralgiáját nyomásukkal. A végbél szomszédságában fellelhető szervek (prostata, hólyag, ondóhólyagok, méh, vagina) megbetegedései tünetileg a végbélre, illetve megfordítva utalhatnak. Az idegekben gazdag kismencede gyulladásos vagy daganatos megbetegedése számos esetben keresztcsont- és deréktáji fájdalmakat idéz elő. Megfigyelésem szerint a lábboltozat süllyedéssel, lúdtalppal járó deréktáji fájdalmak igazi oka nem a lábfejen, hanem a végbélben található meg pangás aranyér, prolapsus, proktitis, székrekedés alakjában, éppen ezért statikai javítással ezek a panaszok ritkán szüntethetők meg. Még a Douglas-üreget említem meg röviden, mint a hasüregnek szemétygyűjtő telepét, melyből könnyű hozzáférhetősége folytán könnyen lecsapolhatjuk az ott meggyűlt folyadékot gyógyító vagy kórjelző célzattal.

A rectum ujjal való kitapintását el kell végezzük minden esetben betegünknek általános vizsgálata alkalmával, de soha sem hagyhatjuk el akkor, ha a végbél saját megbetegedéséről lehet szó, vagy ha a kismedencebeli szervek valamelyikének megbetegedésére van gyanúnk. De szükséges akkor is, ha a máj, lép gyulladásos, daganatos elváltozása kétségtelen, ha a végbélbe bármilyen úton bejutott idegentest jelenlétére van gyanúnk, ha keresztcsont, deréktáji, gluteális vagy combba kisugárzó fájdalmaikról panaszkodik betegünk. Gáttáji vagy keresztcsonttáji sérülések esetén művi hiba annak elhanyagolása. Egy fiatal cipészinás betegem esetét említem meg, akit inastársa, a tréfa kedvéért, cipészvarrótűbe ültetett be gyanútlanul. A körülbelül 6 cm hosszú, vastag tű a fiú jobb ülőgumója tájékán került az ülepébe és ott nyomtalanul eltűnt. Néhány nap múlva a beteg keresztcsonttáji szűrő fájdalmai miatt keresett fel és előadta a vele történeteket. A megejtett röntgenvizsgálat a tű helyzetét mélyen a kismedencében tüntette fel pararectalisan és extraperitonealisan. Azonnali műtéti beavatkozásunk meg lehetőségen nagy sebzéssel és hosszas kutatással eredménytelenül végződött. Újabb és újabb röntgenvizsgálat más és más helyzetben, vetületben jelezte a tű helyzetét, mely újabb kutatásra inspirált, de amint mondtam, eredménytelenül. A sebzés bevérrése után elhatároztam, hogy a beteg végbelét kitapintom, a vizsgálat megállapította, hogy a tű a végbél falát félig átdöfte körülbelül 8 cm magasságban a jobb sacroiliacalis ízület irányában. A tű eltávolítása most már nem okozott nehézséget. A beteg meggyógyult.

Négy másik betegem végbelébe a tápcsatornán át jutott be idegentest, amelyekről egyikük sem tudott. Kettő közülük a maguk felállította „bélc-savarodás“ diagnosissal kereste fel kórházunkat, igen rövid egymásutánba. Panaszolták, hogy erősen felpuffadtak, hányás, csuklás gyötri őket, széklet és szelek nem távoztak. Kórelőzményi adataik teljesen semmitmondóak voltak, csupán egyikük tett említést arról, hogy előző nap reggelén cseresznyét reggelizett. 63 éves beteg kettőt görnyedve jött és feküdni sem volt képes másként, csak erősen felhúzott combokkal. A hatalmasan felpuffadt has

vizsgálata semmi pozitív eredménnyel nem járt, de annál inkább a végbél digitalis vizsgálata, amelynek nyomán kiderült, hogy a beteg ampulláját hatalmas tömegű cseresznyemag sámfázta ki. Bódulatban tompa, széles kürettel körülbelül ezer cseresznye- és meggymagot tudtunk eltávolítani végbeléből, beleszámítva azokat is, amelyeket a műtét utáni ricinusos hashajtás hozott napvilágra. Elszörnyedve a lenyelt magok ilyen tömegének láttán, korholtam az öreget, hogy tehetett ilyent, mire bevallotta, hogy egész életében a cseresznyét magostól ette, most sem az ártott meg neki, hanem az a néhány marék meggy, amelyet a cseresznye után meg-evett. Néhány napi gyógykezelés után bűzös proktitise is rendbejött és gyógyultan távozott.

Másik, ugyancsak idős férfibetegünk, hasonló körülmények között betegedett meg, akinek végbeléből körülbelül 500 magot küretteltünk ki.

Harmadik betegünk idült székrekedéses panaszokkal kereste fel kórházunkat, akinél a megejtett végbélkitapintás eredményeként ampullájából egy galambtojás nagyságú báránycsontot sikerült digitalisan eltávolítani, amelyről a beteg nem is tudott.

Negyediknek főlemlítem 56 éves betegünk esetét, aki cukros vízben főzött kukoricának olyan nagy tömegét fogyasztotta el, amely halálát is előidézte. Ugyanis bélelzáródása az ampulla recti kitisztítása után sem oldódott és így hasmetszés útján enterostomiát végeztünk betegünkön, amidőn megállapítottuk, hogy karvastagságnyra tágult, papírvékonyfalú vékony- és vastagbelekben tiszta vízszerű folyadékban soha nem látott tömegű kukoricaszem úszkált. Az enterostomia nem hozta meg a kívánt eredményt, mert paralitikus belei nem tudták magukból a sok kukoricaszemet kiküszöbölni és még a műtét napjának éjjelén meghalt.

Magában a végbélben támadt akadályt képez a besűrűsödött, keményre beszáradt bélsárrög. 77 éves betegünk azzal a panasszal keresett fel bennünket, hogy egy hónap óta csak 3—4 naponként van széklete, bejövetele előtt 4 nappal pedig hirtelen rosszullet fogta el, azóta sem széklete, sem szélűritése nem volt, hányinger gyötri. A végbél kitapintásakor

nagy bélsárrögöket találtunk az ampullában. Ezeknek eltávolítása után több bélmosással vastagbéltartalmát kiürítette és idült székszorulása rendeződött hosszabb időre.

Ezekből a felhozott példákban is látható, hogy ha a végbél tapintását elhanyagoltuk volna, akkor a kétségtelenül fennállott bélelzáródásos tünetek miatt betegeinket indokolatlanul hasműtétnek vetettük volna alá, annak minden veszélyét és eredménytelenségét reájuk hárítva.

Valkányi Rezső dr. (Budapest, III. sz. sebészeti klinika): Hozzászólás dr. Filep és dr. Bodnár előadásához. Egy 45 éves asszony került klinikánkra heveny bélelzáródás és pedig vékonybélelzáródás tüneteivel 10 hóval ezelőtt. Az azonnal végzett köldök alatti középvonalú hasmetszésnél több vékonybélkacsot a kismedencébe lenőve találtunk, ezek közül az egyiknél megtöretés volt, mely alatt a vékonybelek össze voltak esve, felette erősen tágultak. Az összenövéseket megoldottuk, mire az összeesett vékonybél megtelődött. Ezután a beteg jobban lett, szelek mentek, harmadnap kevés folyékony szék jelentkezett. Negyednap ismét meteorismus jelentkezett, ötödnap jól meg lehetett állapítani, hogy a has fel-fúvódása pontosan követi a vastagbél lefutását. Mivel a puffadás rendkívüli fokozódott, a beteg háyni kezdett, hatodnap újabb műtét a bal csípőtányérban művi végbélnyílást készítettünk, ezen műtétnél megállapítható volt, hogy a kismedencében cementitisszerű gyulladás van, mely a sigma és a végbél határán megtöretést okoz és ezért a vastagbél combvastagságúra tágult. Amidőn 24 óra múlva az anust átégítettük, azon rengeteg szék és cseresznyemag ürült. A cseresznyemagokat, melyeket a beteg a distalis bélvégből még 10 napon át ürített, összegyűjtve, azok mennyisége 1 kg és 10 dkg volt. Megállapítást nyert, hogy a betegnek igen bűzös folyással járó gonorrhéja van úgy a hüvelyben, mint a végbélben, mely utóbbi még most, 10 hó után is fennáll, ezért a beteg anusát mindeztideig zárni nem tudtuk, egyébként a beteg jól van, a művi és normalis végbélnyílás közötti bélrészleten úgy felülről, mint alulról Mező-oldattal továbbra is öblítéseket kap a proctitis meggyógyítása céljából.

Fodor Jenő dr. (Budapest): **A végbélelőésés műtéti kezelése.** A végbélsebészetnek egyik fontos és még ma sem lezárt fejezetét képezi a végbélelőésés. Ezen elváltozás megoldása, különösen, ha az nagyfokú, nem nevezhető könnyű feladatnak. Igen sok szerző foglalkozott ezen kórképpel és radicalis megoldásának mortalitása 11% körül van.

Bauer 1912-ben megjelenő gyűjtőmunkájában 220 szerzőtől 241 közleményt sorol fel. Azóta is állandóan találkozunk az irodalomban olyanokkal, akik ezen kérdéssel foglalkoztak, így *Adamek, Alperovich, Daniel, Demel, Fáykiss, Finsterer, Lauber, Leonard, Pemberton, Rosenfeld, Rossati, Sarafoff, Zakharenko* stb., akik újabb nézőpontból és megvilágításból vizsgálták ezen kórkép megoldását.

A végbélelőésés nemcsak az előrehaladottabb kornak a megbetegedése, hanem az már a gyermekkor éveiben is előfordul, melyhez, ha sokáig fennáll, a szövödmények egész sora társulhat.

A végbélelőésés keletkezését illetőleg a szerzők véleménye megoszló. Általában véve a végbélelőésés keletkezésénél három tényező szerepel. És pedig a legtöbb szerző szerint az elsődleges elváltozás a medencefenék elernyedti izomzatának csökkent záróképesége. Ehhez társul másodlagosan a végbelet felfüggesztő szöveteknek ellazulása, továbbá a Douglas-féle redőnek a rendesnél mélyebb állása. A legnagyobb fontossággal bír ezek közül a medencefenék izomzatának elégtelensége, mert az utóbbi kettő csak következménye az elsődleges elváltozásnak.

A végbélelőéséseket tehát aszerint, hogy azok mikor keletkeztek, két nagy csoportra oszthatjuk. És pedig azokra, amelyek a gyermekkor éveiben, továbbá azokra, amelyek később, az előrehaladottabb korban keletkeztek.

A gyermekkorban keletkezetteknél az előbb említett okokon kívül számításba jön, különösen fiúgyermekeknél, a keresztcsontnak a rendesnél meredekebb állása. A keresztcsontnak ezen rendellenessége az évek előrehaladtával megváltozik és innen van, hogy a gyermekkorban észlelhető végbélelőéséseknek jelentős része minden műtéti beavatkozás nélkül magától megszűnik.

A másik aethologiai tényező, amely a gyermekkorban keletkezett végbélelőésésnél is szerepelhet, a Douglas-féle redőnek feltűnően mély állása. Ha egy gyermeknél a keresztcsont meredek állása mellett hosszabb ideig tartó diarrhoea lép fel, vagy a gyermek pertussisban megbetegszik, ezek olyan megbetegedések, amelyek a sphinkter anit és a végbélfelfüggesztő szöveteket gyengítik és azok meglazulásához vezetnek, mely által különösképen adva van a gyermekkorban fellépő végbélelőésés kifejlődésének a lehetősége.

Térjünk ezekután át a végbélelőésések másik nagy csoportjára, azokra, amelyek a későbbi életévekben keletkeznek. Ennél a csoportnál a főszerepet a vastagbél záróképessége játsza. Egy záróképes és erős sphinkterizomzat még abban az esetben is meg tudja akadályozni a végbélelőésést, ha a végbélet felfüggesztő szövetek valamelyest engedtek volna is eredeti tonusukból.

Az eddigi tapasztalatok alapján megállapíthatjuk, hogy a következők vezethetnek és teszik hajlamossá a szervezetet ahhoz, hogy végbélelőésés keletkezzék. És pedig a rectum falának különféle megbetegedései, így proktitisek, idültté vált vastagbélhurutok, idült opstipatiók, aranyerek, polypok, tumorok, melyeknek végeredményként mindegyike a vastagbél nyálkahártyájának meglazulásához vezethetnek.

Ezek között első helyen kell megemlítenem az idült obstipatiót, mert betegeink kórtörténetének anamnesis rovatában különösen ez szerepelt kiváltó ok gyanánt. Hasonló, de lényegesen kisebb százalékban észlelhettük a vizelet kiürítésének megnehezített volta mellett bekövetkező végbélelőéséseket, amelyeknek keletkezését részben prostatahypertophiák, de különösen a gyermekkori phimosisok következményeként észlelhettünk.

Térjünk ezekután át a végbélelőésések műtéti kezelésére. Aszerint, hogy a végbél milyen mértékben esett elő, annak kétféleségét különböztethetjük meg. És pedig az előesés lehet kisebbfokú, amikor csak a végbél nyálkahártyája prolabál, és lehet olyan, ahol a vastagbélfal összes rétegeivel résztvesz az előesésben, így a peritoneum is. Utóbbit nevezzük a vastagbél teljes vagy complet előesésének.

A rendelkezésemre álló idő rövid volta miatt nem térhetek ki részletesen mindazokra a műtéti eljárásokra, amelyek javaslatba hozattak ezen kérdéssel kapcsolatban, csupán azokat az eljárásokat szeretném ismertetni, melyeket részben a II. számú sebészeti klinikán, részben kórházi osztályomon végeztünk a végbélelőésés megszüntetésére.

A legtöbb esetben az aranyeres csomók eltávolítására használt Langenbeck-féle műtéti eljárást végeztük el azzal a módosítással, amelyet volt főnökömtől, *Bakay* professor úrtól elsajátíthattam. Ezen eljárással nemcsak a kis nyálkahártyaelőeséseket, de még a nagyobb fokú végbélelőeséseket is meg tudtuk oldani. Hangsúlyozni szeretném, hogy azokat a nyálkahártya-redőket, amelyeket el akarunk távolítani, mélyen és elég hosszan fogjuk a fogónk két szára közé, hogy az eltávolított nyálkahártya helyén keletkező hegszövet és annak zsugorodása mélyén, és lehetőleg nagy területen rögzítse a végbélet környezetéhez. Az eltávolításra kerülő nyálkahártya-redőknek alapját mindig tova futó varrattal láttuk el az utóvérzések megakadályozása érdekében. Ezen műtéti eljárásnak igen nagy előnye, hogy a műtét utáni infektio, továbbá annak kiújulási lehetősége lényegesen le van csökkentve.

Azoknál az eseteknél, ahol a sphinkter ani működésének csökkenésének volt a végbélelőésés oka, ott a sphinkter izomzatának kipraeperálása után annak korcolását végeztük, amely megfelel a *Kherer* s részben *Fáykiss* által javaslatba hozott műtéti eljárásnak.

A sphinkterizomzat működésének teljes hiányánál a *Welcke*-féle sphinkterplastikai műtétet végeztük jó eredménnyel. Az utóbbi eljárás, mint ismeretes, abból áll, hogy a végbél nyílástól kétoldalt a glutusokból, egy-egy izomnyalábot izolál. Ezen izolált izomköteget, a másikkal együtt a glutus-izomzathoz rögzíti, a végbél nyílását megkerülve úgy, hogy az izomrostok beidegzésével szűkíteni vagyunk képesek a végbél nyílást.

Hátra van még, hogy a végbélelőésés legsúlyosabb esetében a szó bájö vő *Mikulicz* által ajánlott resectiós módszerrel megemlékezzem. Felfogásunk szerint ezen műtéti eljárás

csakis azon esetekben kerülhet szóba, amikor a többi eljárásokkal célt már nem érhetünk. Ilyen az előesett végbél nagyfokú kifelégyesedése vagy annak elhalása, ahol az előesett végbél megtartása lehetetlen.

Dorogi Lajos dr. (Debrecen, sebészeti klinika): **Végbélelőésés a gyermekkorban.** A gyermekek sebészi betegségei között jelentős helyet foglal el a végbél előesése. A kétségtelenül nem esztetikus kórforma a csecsemő- és gyermekkor egyik különösen fontos életmegnyilvánulásánál, a székelésénél úgyszólván minden alkalommal figyelmezteti a szülőket gyermekük sebészi beavatkozást igénylő betegségére. *Borchard* megállapítása szerint az esetek 70%-a, *Weber* szerint 90%-a a gyermekkorban fordul elő. Ennek kézenfekvő magyarázatát maguk a kóroktani tényezők adják. A végbélelőésés okai a végbélcsőnek a rendes helyzetben való rögzítettségét megakadályozó tényezők. A végbélcsövet rendes körülmények között a záróizom ellenálló ereje, a csontos bonyós-izmos medencefenék támasztóhatása, a mesorectum és a végbélbőnye (fascia recti) felfüggesztő szerepe s a Douglas-féle redő állása tartják helyben. Ezeknek a szerepét, illetve fontosságát különbözőképpen értékelik s így fejlődött ki a végbélelőésés keletkezésére vonatkozó feltevések és magyarázatok végeleáthatatlan sora. Nehéz lenne állást foglalni bármelyik lehetőség mellett; valószínűleg azoknak a felfogása helyes, akik több bonctani rendellenesség együttes előfordulását tekintik a végbélelőésés kifejlődésének alapjául (*Bauer, Ludloff, Napalkov*).

A hajlamosító tényezők mellett rendkívüli fontosságúak a kiváltó okoknak nevezhető egyéb tényezők, elsősorban a hasprés fokozódását elősegítő jelenségek, mint a köhögés, hasmenés és gyermekeknél főleg a sírás. A hasprés fokozódásának jelentőségét már *Verneuil, Jeannel* és *Esmarch* is hangsúlyozták. *Drueck, Howet, Moks* a köhögés és sírás, míg *Téri* és *Marcus* inkább a hasmenés fontosságát emelik ki. Ezeken kívül hólyagkövet, vizeleti panaszokat okozó fitymaszűkületet említenek, melyekhez társulnak még a hólyagnak különösen a *Vidakovich* által hangsúlyozott teltségi viszonyai és a *Bauer* által gyakran észlelt végbélgyulladások is.

A végbélelőésés fokozatait illetőleg nincs egységes állásfoglalás. *Verebély* megkülönbözteti a prolapsus mucosae anit, prolapsus anit, prolapsus anorectalist s a prolapsus coli invaginatit aszerint, hogy csak a végbél nyálkahártyája, vagy az anus is előesik, illetve hogy az előesésben a rectum is ténylegesen részt vesz, vagy hogy az előesett végbélen keresztül az invaginalódott colon is megjelenik. *Cruveilhier—Ludloff, Reichle—Tietze* és *Drueck* közölnek még nagyjából azonos beosztásokat, míg *Napalkov* és *Marcus* egyszerűen nyálkahártya- és végbélelőésést különböztetnek meg. Legtöbb szerző a prolapsus anorectalisnak nevezett alakot észlelte a leggyakrabban. *Ludloff* beteganyagában 798%-ban ezt az alakot észlelte. Legritkább a prolapsus coli invaginati, melyet *Marcus* egyébként nem tart végbélelőésésnek.

Az előeséssel kapcsolatosan egyéb panaszok is észlelhetők. Ilyenek az incontinentia, keringési zavarok, kifekélyesedések, vérzések, a környező bőrön pedig intertrigo. Ezenkívül gyakran észlelhetők ú. n. psychicus tünetek: félnkség, ágybavizelés, melyeket azonban csak mint következményeket ítélnék meg.

A végbélelőésés kezelése tartózkodó és műtéti. Tartózkodó kezelésre kizárólag a könnyű esetek alkalmasak. Kétségtelen, hogy jóval hosszabb a kezelés időtartama, bizonytalanabbak is az eredmények, mint a műtéti megoldásoknál, de miután veszélytelen, igen sok híve van. A tartózkodó kezelés szempontjából gyermekeknél gyógyszeres, étrendi kezelések, orthopediai eljárások, massage jöhetnek szóba (*Vidakovich*). A gyógyszeres kezelés elsősorban a hasmenés megszüntetése és a végbél görcsének csillapítása. *Drueck* és *Bakucz* a bélizomzat tonizálását, *Strauss* adstringáló klysmákat és az adrenalinus ecsetelést tartja fontosnak. A kiváltó okok, a hörghurut, számarköhögés is természetesen gyógyszeres kezelést igényelnek. A gyógyszeres kezeléstől el nem választható az étrendi kezelés, melynek különös jelentősége egyrészt a csecsemők székletének rendbentartásánál, másrészt a gyermekek általános állapotának javításánál van. *Demel, Adamek, Bassewi, Reichle, Tietze, Korciz, Moks* — akik kisebbfokú végbélelőésés esetén a műtéti beavatkozást ellenjavalltnak mondják — betegeiket ragtapaszos rögzítés-

sel gyógyították. Mások az e célra szerkesztett különleges fűzőik alkalmazásától láttak jó eredményeket (*Esmarch, Bauer, Vidakovich*). A Thure Brand-féle massage eléggé elterjedt kezelés. *Ludloff* különösen híve ennek a kezelési eljárásnak; könnyűnek, veszélytelennek és mindenkinél kivihetőnek mondja.

Annak ellenére, hogy elért jó eredményeik alapján neves sebészek egész sora a tartózkodó kezelést célravezetőnek tartja, sokan meg sem kísérlik, s az egyedül helyes kezelésnek a műtéti megoldásokat tartják. A számtalan műtéti megoldás közül véleményünk szerint a záróizmot erősítő Thiersch-féle plastica mellett a végbél felfüggesztését célzó Ekehorn-féle műtét jöhet szóba. Bár többen számoltak be a *Kümmel, Lockart—Mummery, Heald* és mások eljárása szerint végzett műtétek sikerességéről, valójában csak az említett két műtétet alkalmazzák kiterjedten.

Az újabban igen divatos injectiós kezeléssel kapcsolatosan közölt tapasztalatok a gyermekkori végbélelőesések kezelésére vonatkozóan nem elégségesek következtetések levonására.

Klinikánk beteganyagában a végbélelőesésben szenvedők 48·47%-ban volt gyermek (29 eset). Legfiatalabb betegünk 10 hónapos, legidősebb 12 éves volt; leggyakrabban a 2. életévben fordult elő. A nemek szerinti megoszlás 17·2%-os többletet mutat a leányok javára. Betegeink közül egynek születése óta volt végbélelőesése, 1—1 betegünknek pedig szamárköhögés, illetőleg tüdőgyulladás elszenvedése után fejlődött ki. Tíz betegünk kórelőzményében rövidebb-hosszabb ideig tartó hasmenést találunk. Tehát a feltételezett bonctani elváltozások mellett beteganyagunk jelentős részénél is megtaláltuk a hasprés fokozódásával járó kiváltó tényezőket. Betegeink 75·86%-ánál — 22 eset — a végbelet előesett állapotban észleltük, a többi betegen csak síráskor, vagy közvetlenül székelés után volt módunkban az előesést ténylegesen megállapítani. Ez utóbbi esetekben csak a nyálkahártya előboltosulását észlelhetjük. Három esetben észleltünk kizáródást, 5 esetben enyhe végbélgyulladást, 2 esetben kifelélyesedést. Hólyagkövet, vagy fitymaszűkületet egyet-

len esetben sem észleltünk, míg az ú. n. psyches tüneteket — túlnyomórészt a szegényebb néposztályhoz tartozó falusi gyermekekről lévén szó — beteganyagunkban nem értékelhettük.

Kezelésül — 1 esetet kivéve — a Thiersch-féle műtétet választottuk. Hashajtás után altatásban a szokásos módon vastag selyemfonalat helyeztünk be. A műtét után 2 napig folyékony, majd újabb 2—3 napig könnyű, többnyire pépes kosztot tartottuk betegeinket. A fonalat a 3—4. héten távolítottuk el. Egyetlen polypussal szövődött esetünkben a polypus kiirtása után is a Thiersch-féle műtétet végeztük.

Genyedést 4 esetben észleltünk (13·78%). Ezen betegeink közül 2 súlyos tüdőgyulladásra is átesett s 45, ill. 56 napig feküdtek klinikánkon. Két betegünk műtét utáni napon hasmenést kapott.

A klinikáról történt távozása után 17 betegünket vizsgálhattuk felül (58·6%). A felülvizsgálat alkalmával minden esetben a záróizom jó működését, az előesés hiányát és a betegek teljes panaszmentességét észleltük.

Visszaesés 4 betegnél jelentkezett (13·78%), 2 esetben mi is észleltük, s ezeken újabb műtétet is végeztünk. Ezen betegeink közül kettőnél az első műtét után genyedés lépett fel.

Betegeink átlagos ápolási időtartama a szövődménymentes esetekben 11 nap, a szövődményes esetekben pedig 26 nap volt.

Egy betegünk kistokú nyálkahártyaelőesése műtéti beavatkozást nem igényelt, székletrendezés és a végbél gyulladását megszüntető kezelés után gyógyult.

Mindezek szerint betegeink 86·76%-a műtét után tökéletesen gyógyult. A Thiersch-féle műtéten kívül minden más műtéti beavatkozást szükségtelennek és veszélyesnek ítéltünk. A bonctani tényezők — melyek gyermekkorban fokozottabban érvényesülnek — a gyermekek növekedésével mindinkább háttérbeszorulnak, a kiváltó okok — a köhögés, sírás, hasmenés — a gyermekek idősebbé válásával szintén kisebb jelentőségűek lesznek, és így semmiképpen sincs alátámasztva egy súlyosabb beavatkozás jogosultsága. A nagy számban

végzett Thiersch-féle műtétek után a rendelkezésemre álló irodalmi adatok szerint haláleset nem fordult elő, a gyógyedések száma éppen úgy, mint a visszaeséseké, egészen csekély s így a gyermekkori végbélelőesések műtéti megoldásaként egyedül helyesnek a Thiersch-féle műtétet tartjuk.



Felelős kiadó: vitéz dr. Novák Ernő.

35.337. — Királyi Magyar Egyetemi Nyomda. (F.: Thiering Richárd.)

300351

• 1907–1940 •

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG MUNKÁLATAI

SZERKESZTETTÉK

VITÉZ NOVÁK ERNŐ DR.

TITKÁR

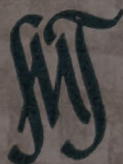
FABÓ ZOLTÁN DR.

JEGYZŐ

XXVI. NAGYGYÜLÉS

SOPRON, 1940. JÚNIUS 14–15.

REFERÁTUM KÖTET



BUDAPEST
A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA
1940

• 1907-1940 •

A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG MUNKÁLATAI

SZERKESZTETTÉK

VITÉZ NOVÁK ERNŐ DR.

TITKÁR

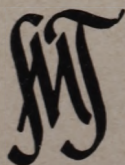
FABÓ ZOLTÁN DR.

JEGYZŐ

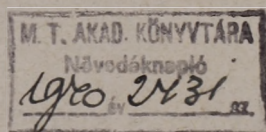
XXVI. NAGYGYÜLÉS

SOPRON, 1940. JÚNIUS 14-15.

REFERÁTUM KÖTET



BUDAPEST
A MAGYAR SEBÉSZTÁRSASÁG KIADÁSA
1940



*A Magyar Sebésztársaság
mély bálával és őszinte köszönettel adózik*

HÓMAN BÁLINT

*kultuszminiszter úr önagyméltóságának,
kinek áldozatkészsége lebetővé tette számára,
bogy a XXVI. Nagygyűlés referátum kötetét a magyar sebészek
rendelkezésére bocsáthassa.*

Budapest, 1940. május hava.

*vitéz NOVÁK ERNŐ
titkár*

*KIRÁLY JENŐ
elnök.*

Tartalomjegyzék.

	Lap
<i>Elischer Ernő: Hütl Hümer</i>	7
<i>Skoff Tibor: Winternitz Arnold</i>	13
<i>vitéz Novák Ernő: Sebgyógyulás-sebfertőzés</i>	17
<i>Lippay-Almássy Artúr: Sebgyógyulás-sebfertőzés a haretéren</i>	99
<i>Klimkó Dezső: A merevgörcs</i>	121
<i>Jáki Gyula: A hasmetszés sebének szétválása</i>	161
<i>Koós Aurél: A végbél és végbéltájék fejlődési rendellenességei</i>	195
<i>Ratkóczy Nándor: A végbélrákok sugaras kezelése</i>	209
<i>Kisfaludy Pál: A végbélrák rádium-kezelése</i>	216







Hüttl Hümér dr.

1868—1940.

A magyar sebészet aranykora, fellendülése, térhódítása nevével, működésével egybeforrt. Munkásságához fűződik hazánkban az asepsis gondolatának tökéletes gyakorlati alkalmazása. Érdekes, hogy Hüttl Hümér egyenesen felfelé ívelő, töretlen vonalú életpályáján milyen csekély szerep jut külső körülménynek. Selfmademan volt a szó legtisztább értelmében, sebészi rátermettsége, orvosi elhivatottsága veleszületett adottság volt. Első szellemi benyomásait magas műveltségű szüleitől, a szülei házban nyerte. Édesapja azt ajánlotta fiainak: „Egyet tanuljatok meg jobban, mint a többiek.” A tanítást fia megfogadta. Középiskolai tanulmányait a váci, majd a pesti kegyesrendi gymnasiumban végezte. Biztatásra nem volt szüksége, könnyen és örömmel tanult. Az orvosi egyetemen, melyre hajlama vitte, az exact bonctan kötötte le figyelmét. Professora, a híres Mihalkovics észrevette kiváló képességeit. Egyetemi tanulmányait mindvégig kitüntetéssel végezte. Mint fiatal orvost az akkor óriási fellendülést mutató sebészet vonzotta. Műtönövendéke lett a zárkózott kedélyű, nyers modorú Kovács professornak, aki tehetséges tanítványát megszerette. A klinikán nem jutván elég munkához, örömmel vállalta el a szt. rókuskórházi alorvosi állást. Előregedett főnökétől ugyan keveset tanulhatott, de annál több alkalma nyílt önálló tevékenységre. A közkórházi munka hamarosan ismertté tette nevét. Mint emeritált alorvos 1898-ban megbízást kapott a Szt. László-kórház sebészeti teendőinek ellátására, 1899-ben a közkórházi társulat évváró díszelőadásának megtartására nyert felszólítást. 1902-ben lett magántanára a budapesti egyetemnek. 1900—1905-ig a budapesti poliklinika kórházi főorvosa volt és egyidejűleg a budapesti kerületi munkásbiztosító pénztár sebészeti rendelésének



vezetője. 1905-ben Müller Kálmán báró, akkori központi igazgató, hívta meg a Szt. István-kórház főorvosi állására, ahol a B-pavillont vezette. Herczel báró halálával, 1919 legelején, átvette a Szt. Rókus-kórház I. sz. sebészeti osztályát. Innen vonult nyugalomba 1933-ban. A világháború alatt a Pannónia-úti hadikórházat vezette mint törzsorvos. 1915-ben megkapta a rendkívüli tanári címet. 1918-ban egészségügyi főtanácsos lett. Életén át sokat fáradozott önzetlenül orvosi közügyekben. 1898-ban titkára, majd három éven át főtitkára volt a budapesti orvosok szövetségének, később a szövetség alelnöke lett és egy cikluson át a szövetség felsőházi képviselője. A Magyar Sebésztársaság munkájában annak alapításától kezdve nagy buzgalommal vett részt, a megalakuláskor mint jegyző működött közre. 1929-ben, a Billroth-évben elnöke volt a társaságunknak. Két ízben volt felkért referáló: 1910-ben „az ileus“-ról számolt be egy nagy monográfiával, 1922-ben „a peritonitis sebészi kezelése“ volt kimerítő referatumnak tárgya.

Tudományos munkássága kb. 90 közleményt foglal magában, amelyek többnyire magyar orvosi folyóiratokban jelentek meg. Ezek a munkák a sebészet változatos részeire terjednek ki, legtöbb a dolgozata a hasi sebészet és a sebészeti gyakorlat köréből. Utóbbi igen sokat köszönhet munkásságának. Bár gyakran járt fiatalabb korában külföldön és igen sokat olvasott, minden újítást gondosan mérlegelt és csak akkor tette magáévá, ha használhatóságáról meggyőződött. „Ne legyenek én az első, aki elkezd, de nem is az utolsó, aki abbahagyja. — Simplex sigillum veri. — Mit mondott Sokrates az athéni vásárról: azt láttam, mi mindenre nincsen szükségem“ — voltak kedvenc mondásai. A bevált eljárásokat kidolgozta és leegyszerűsítette. Ifjú éveiben hazánkban még az antisepsis és asepsis körüli vita nem zárult le teljesen, de Hüttl mindjárt az asepsis legharcosabb híve lett. Az asepsis gyakorlati alkalmazását hazánkban ő vitte a legnagyobb tökéletességre. Az arcmaszk ma legelterjedtebben használt formáját ő honosította meg, a cérna-, majd gummikesztyűben dolgozás kezdeményezése hozzá fűződik. (Orvosi Hetilap, 1897. évf. 43., 44. sz.) Cikksorozatban számolt be a sebészeti eszközök, kötszerek és varróanyagok csírtalanításának kér-

déseiről (Orvosi Hetilap, 1902). Ő alkalmazta először a keringő műszertárt. Társaságunk 1908-i nagygyűlésén „Az asepsis tanításának hatása a műtéti technikára” című előadásában azt mondta: „Elméletileg teljes csírtalanságra törekedve a lehető legkisebb minimumra szorítsuk le a sebbe kerülő baktériumok tömegét.” A fizikai ártalmat a sebgyógyulásra igen károsnak ítélte, ellensége volt a tompa dolgozásnak, törölővel való tologatásnak, csak élesen, késsel-ollóval dolgozott. A beteg műtéti előkészítésénél elvetette az erőszakos előzetes hashajtást, hasi műtétek után a bélműködést csak beöntésekkel indította meg. Híve volt a korai felkeltésnek és ellensége a mozdulatlan fektetésnek. (A műtett betegekkel való velebánásról. Franklin T. 1907.) A jódot a beteg bőrének fertőtlenítésére először ő alkalmazta, jóval Grossich közlése előtt. A könyvkötő-kapocs módszerét felhasználó gyomor-bél-varrógépét 1909-ben mutatta be először a nemzetközi orvoskongresszuson. Gépének varrásmódját vetették át a ma használatos és nélkülözhetetlen gyomor-bél-varrógépek mind. Ő vezette be a metszés előzetes kikapcsolását, a kis ruhacsípők használata előtt az isoláló kendőt finom öltésekkel a bőrhöz varrta. Az isolálást, az operálandó hasüri szerv körültpétázását (így szerette mondani) nagy gondossággal végezte. A drainezés használatát lényegesen megszorította, a műtéti sebzés collódiumos leragasztását hazánkban ő honosította meg.

A munka szépsége, folyamatossága volt egyéniségének lényege. Egyforma gondosságot és csínosságot kívánt minden műtétnél. „Nem mindegy, mit csináltok, egyszerű tályognyitást, vagy gyomorresectiót.” Az asepsis gyakorlati alkalmazásában szigorú, szinte kérlelhetetlen volt. A tanítványok műtétjeit figyelve oktatott, szigorúan bírált, de sohasem bántó éllel. Műtét közben keveset beszélt, munkája folyamatos, fennakadás nélküli volt. Minden felesleges mozdulatot került, soha nem sietett és mégis páratlanul gyorsan dolgozott. A legsúlyosabb hasi műtét művészi munkája mellett egyszerűnek, könnyűnek látszott. A műtét közben csak rövid vezényszavak hangzottak el. Az assistentiának inkább passzív szerep jutott, mert a csomózást és szál-levágást is maga

végezte. A műtős nővértől gyors és határozott munkát kívánt.

Egészséges conservatismusa, amely ment volt minden maradiságtól, távoltartotta őt a beteg életét kockáztató kísérletezéstől. „Nemcsak a carcinoma lehet inoperabilis.“ Új, vagy ritkábban végzett műtét előtt tanulmányokat folytatott, sokszor hullagyakorlatot végzett. Csak amikor a minden részletében átgondolt és kidolgozott tervvel kész volt, fogott a műtéthez.

Szívesen foglalkozott tisztán gyakorlati kérdésekkel. Ilyen tartalmú közhasznú cikkei voltak: „A tailorismus jelentősége a sebészetben“ (Gyógyászat, 1919), vagy a „Kosmetika sebészek számára“ (Orsz. Orvosszövetség, 1920). 25 éves főorvosi jubileuma alkalmával gyakorlati tanácsokat adott: „A sebésznek aludni kell, fogcsikorgatva nem lehet dolgozni, vagyis harmóniának kell lenni a főorvos és munkatársai között. Mindíg készek legyünk a munkára: 'Toujours prêt', a beteggel csak a betegségéről beszéljünk, mindenhez az életben vágjunk jó arcot.“

A betegekkel szeretetteljesen, megértően bánt. A műtét szükségét egyszerű hasonlatokkal megmagyarázta, tiszta logikával hamarosan meggyőzte a beteget az általa ajánlott út helyességéről. A hozzátartozókkal türelmes volt, a sok kérdés elől határozott válaszokkal tért ki. Mennél súlyosabb volt a beteg helyzete, mennél kétségbeejtőbb a lelki állapota, annál többet adott a maga nagy emberbaráti szeretetéből, hogy megnyugtassa a beteget és önbizalmát visszaadja. Ha az operált beteg sorsa felett aggódtunk, bátorított és megnyugtatót, de nem ismert tréfát, ha közönyt látott. A jó assistens munkáját megbecsülte, bőségesen megjutalmazta. Anyagiakban igazi gavallér volt. A hozzá forduló, segítséget kérő megszorult kollega sohasem távozott tőle üres kézzel, jótékony-sága közismert volt. A keresetképtelen orvosok részére rendezett nagy gyűjtése sok könnyet szárított fel.

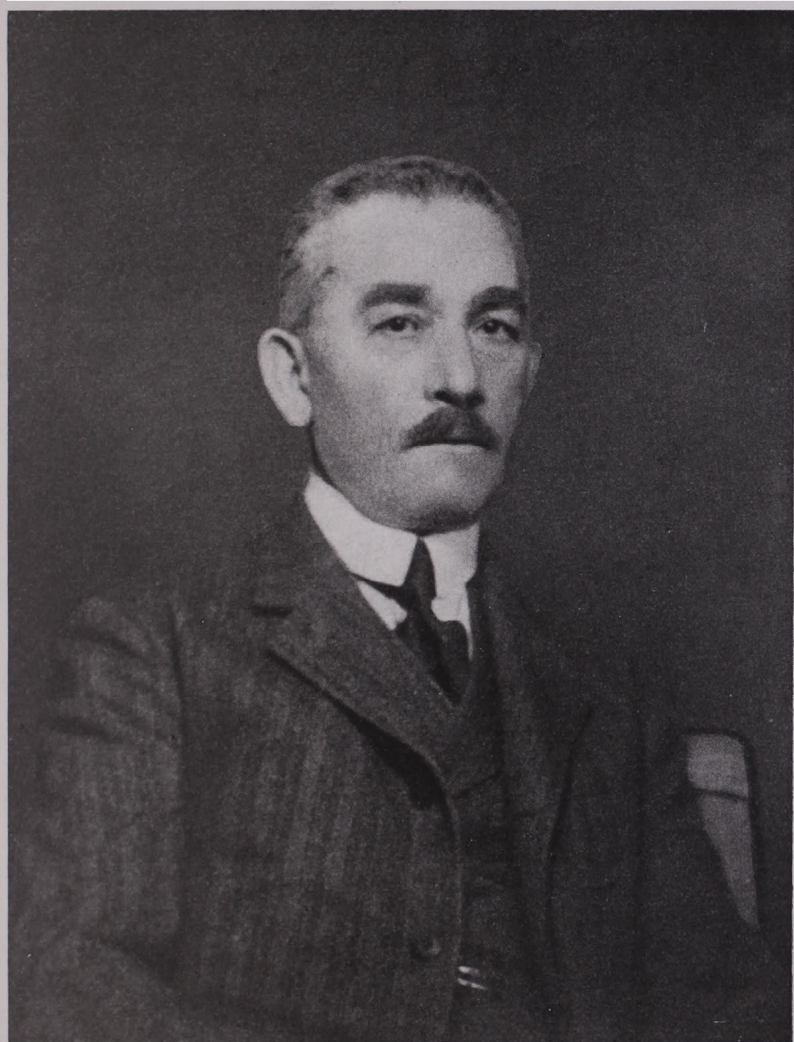
Igen sokat olvasott. A hazai és külföldi modern írókat éppen úgy ismerte, mint a klasszikusokat. Különösen szerette az életrajzokat, útleírásokat, természettudományi könyveket. A szakfolyóiratok áttekintése mellett elolvasott minden új sebészeti munkát, de érdekelte az orvostudomány minden

forrongó kérdése, ha kívül is volt a sebészet tárgykörén. Olvasmányairól gondos jegyzeteket készített; jól olvasható, szép írással füzetekbe jegyezte fel a fontosabb tudnivalókat, áttekinthetőség céljából regisztert is készített feljegyzéseihez. Ezeket a füzeteket gyakran lapozgatta és felolvasott belőlük. Tanítványaitól megkívánta, hogy tanuljanak és képezzék magukat. Dolgozataikat átnézte és különösen a magyar nyelv tisztaságára vigyázott, az idegenszavakat lehetőleg kerülte. Tanítványaival szemben megértő volt. Megengedte, hogy új utakat is kipróbáljanak, de nagy tapasztalatával már jóelőre megmondta és megmagyarázta, miért nem járható ez vagy az az út.

A nyilvános szereplést nem szerette és nem kereste, legszívesebben a műtőasztal mellett oktatott és tanított, fáradhatatlan volt a segítségben, az orvosi közélet vezető állásaiban is a munkát és nem a díszet választotta.

Halála óta nagyon rövid idő telt el ahhoz, hogy Hüttl Hümér életének jelentőségét a magyar sebészet történetében helyesen megítélhessük, de bizonyos, hogy munkássága a gyakorlati sebészet számára élő valóság marad!

Elischer Ernő dr.





Winternitz Arnold.

1872—1938.

Szikár alakja, komoly, gondolkodó arca tűnik fel előttem, amikor emlékezem róla. Csaknem egy egész emberöltő múlt el azóta, hogy a sors összehozott vele, akkor, amikor az újonnan megszervezett közkórházi osztályára alorvosnak jelentkeztem nála.

Az őszinte és nyílt megbeszélés eredménye az volt, hogy én felismertem benne azt a sebészt, akitől a jövőendő életemre olyan bőségesen fogok tapasztalatokat és útmutató igazságot kapni, hogy így felvértézve, a nagy munkát, a szenvedő embertársak megsegítését el fogom tudni végezni.

Felfokozott munkakedvvel álltam melléje akkor, s csak koporsója választott el tőle engem, első és legöregebb tanítványát.

A szófukar, de annál melegebben érző, mélyen gondolkodó, kitűnő orvos minden kézmozdulatát, minden szemrebbenését élénken figyeltük, mi tanítványai, mert így tudtuk elsajátítani nagy képességének minden finom vonását. Magyarázatokkal csak nagyritkán segített bennünket a problémák megoldásában, de annál inkább kért ő tőlünk magyarázatot véleményünk erősítésére a betegágynál, így oktattván bennünket s így adván át nagyszerű képességeinek bőséges tárházából, őszintén, kincseit.

Boldogok voltunk, hogy a 100 ágyas osztályán ketten, al- és segédorvos, minden ténykedésében részt kellett vennünk, mert ilyen abszolút összeforrottságában mi fiatalok olyan gyorsan tudtuk elsajátítani isteni adottságból származó, művészi technikáját, hogy ha nem ilyen kényszerítő körülmények között vagyunk, sok esztendőbe tellett volna,

míg elérhettük volna a technikai készségnek azt a fokát, melyet ő tőlünk megkövetelt.

Bámulatos fizikai készsége volt s bár nem látszott meg rajta, mégis óriási munkabírása volt. Az első időben bizony nem egyszer három-négy műtétet is végzett naponta, természetesen csak a legsúlyosabb eseteket tartván fenn magának.

Szerénysége volt csak nagyobb műtői készségénél, hiszen a Stefánia-kórházban 10 évi működése alatt a farkastorok-műtétet egészen új módon oldotta meg elsőrangú eredménnyel, de szerénységből nem adta közre ennek a műtétnek a leírását sem itthon, sem a külföldön.

Későbbben alkotni akaró és tudó energiája a nálunk akkor még alig gyakorolt agyműtétek terére vitte. Itt páratlan intuícióval és művészi finomsággal fogott hozzá az agy sebészi megbetegedéseinek a megoldásához. Tágra nyílt szemmel figyeltük minden ujjmozdulatát és hallgattuk neurológiai pompás felkészültségét bizonyító magyarázatát.

Rátért azután a gerincagyi sebészet bravúros elvégzésére is, mely működés során csodálattal láttuk ambíciójának hatalmas méretekben való megnövekedését.

Hogy e téren végzett műtéteinek eredményei mik voltak, arról maga nem egy alkalommal számolt be a nyilvánosság előtt, nem szépítván semmiben a működését, hanem tiszta őszinteséggel adta át a köznek tapasztalatainak bőséges eredményét.

Alkotni vágyó természete nem állott meg a megkezdett úton, hanem tovább haladt és már 1913-ban kezd foglalkozni a tüdősebészet problémáival. Emlékezem, hogy a thorakoplastica első kísérletei és eredményei mennyire fellelkesítettek az egyént és mennyire a hatalmukba kerítették a szigorú önkritikával dolgozó sebészt. Bizony, gyermekcipőben járt még akkor nálunk a tüdőtuberculosis sebészi megoldási lehetősége, de ő a benne élő isteni szikra fényénél már látta azt a sötétséget, melyben szerencsétlen magyar testvérei elsüllyedtek a tüdőtuberculosis szörnyű arányaiban és ismét felángolt benne az alkotni és segíteni akarás szent tüze és olyan alapossággal és olyan szívós akarattal fog e kérdés tisztázásához, hogy a világ egyik legnagyobb mesterét e kérdésben, Sauerbruch professzort, elbűvöli nemcsak nagy elméleti tu-

dása, melynél a legnagyobb segítsége volt a kórbonctani abszolút képzettsége, hanem kiváló és csodálatos finomságú technikai felkészültsége is. Nekem mondotta volt Sauerbruch professor, amikor e kérdésben felvilágosítást kért tőlem, hogy csodálatos energiát és még tiszteletreméltóbb képességeket lát benne e nehéz kérdés megoldásában. Mondotta volt, hogy csak tiszteletet érdemel az a tökéletes orvosi gondolkodást jellemző ténykedése, hogy bár túl volt az ötvenesztendőskor, mégis vállalkozott a tüdőchirurgia nálunk való bevezetésére. Nemcsak a tuberculosisos sebészet, hanem a tüdő más tumorainak a sebészi megoldása terén elért sikerei bizonyították, hogy soha egy percre sem tudott megnyugodni abban a tudatban, hogy nincs már újabb lehetőség a szenvedő és beteg embertársainak a megsegítésében.

Ragyogott az arca és boldogságot sugároztak beszélő barna szemei, ha egy-egy ilyen súlyos műtét után az volt az eredmény, hogy a beteg meggyógyult. Nem volt fáradt soha, bármily nehéz is volt a műtét technikai kivitele, mert mindig ott állott előtte az a tudat, hogy egy magyar életet mentett meg.

Tüdőlebeny kiirtásaival és a világirodalomban is csak egy esetben leírt oesophago trachcelis-fistula megoperált és meggyógyult esetében bizony olyan készségekről adott bizonyosságot, hogy mi tanítványai is, meg az egész magyar orvosi társadalom csodálattal adóztunk nagy orvosi mivoltának.

Így voltunk mi tanúi huszonnyolc év alatt a legnagyobb magasságokba emelkedő képességeinek, melyek nemcsak nagy és mély érző lélekre valló emberi mivoltát bizonyították, hanem a gondos és aggódó orvos, emberszerető, önmagát erősen kritizáló, minden gondolatát beteg embertársaiért áldozó, tökéletes tudós férfiúi nagyságát is. *Dr. Skoff Tibor.*

Sebgyógyulás — sebfertőzés.

vitéz Novák Ernő

TARTALOM

	Oldal
Bevezetés	17
I. Történelmi visszapillantás	18
II. Műtéti sebek fertőződése	23
III. Sérülések ellátása, általános sebkezelési elvek	48
(orvosi fertőzés, kígyóharapás, villanyos sérülések.)	
a) Sebellátás	54
b) Tetanus	55
c) Gázüszök	56
IV. Sajátos sebkezelési eljárások	67
a) Hormonok és vitaminok (cukorbeteg sebész szövődmények, Löhr-kezelés, sebdiphtheria és sebscarlatina)	67
b) Diétás sebkezelés	85
c) Kötésmentes sebkezelés	87
d) Napsugár-, kvarc-, rövidhullámú kezelés	90
e) Illóolajok, antivírus; phagocytosis serkentése	92
V. Végző	96

A feladat, amellyel engem megtisztelni méltóztattak: hogy képet adjak a sebgyógyulás-sebfertőzés tanának mai állásáról, feltétlenül meghaladja nemcsak az én csekély erőmet, hanem kétségtelenül sokkalta tapasztaltabb, sokkalta nagyobb tudású, szélesebb látókörű, munkabíróbb sebészt is. Alig van a sebészetnek olyan része, amely ne volna szervesen a sebgyógyulással összefüggésben és alig van a sebész működésének olyan területe, amelyet ne fenyegetne a sebfertőzés. Abból a hatalmas regenerációs erőből, amely egyszerűbb állatfajták sajátja, a fejlődés legmagasabb fokán álló ember számára már nagyon kevés jutott. Ez a nagyon kevés azonban mégis elegendő arra, hogy az élő szervezetnek akár véletlen erőművi behatás, akár a sebész késével okozott folytonossághiány meggyógyulni, összehegedni képes. Hogy ez a gyógyulás bonctani értelemben nem mindig, sőt aránylag ritkán tökéletes, hogy szövettanilag képesek vagyunk jelentéktelen bőrsebzések hegét évtizedek múlva is ki-

mutatni, bizonyossága annak, hogy gyakorlati értelemben vett működési gyógyulásról beszélhetünk, de tökéletes bonctani, éppen szövettani gyógyulásról aligha.

I. Történelmi visszapillantás.

Egészen biztos, hogy a történelmi idők előtti ember küzdelmes élete igen sok sérüléssel járt. Nem kétséges, hogy ezeknek a sérüléseknek gyógykezelése volt az orvosi működés őse. Ezekről a homályba elvesző időktől kezdve a mindennapi élet, a háborúk, majd később gyógyító célból végzett beavatkozások, megszámlálhatatlan esetben okoztak sebzéseket. A gyógyító törekvések folytonosak. Az életösztön elemi megnyilvánulása, a vérzéscsillapítás, sebvédelem kezdetleges eljárásaitól az agysebészet, a pótló sebészet csúcsteljesítményéig az út hegynek fel, hegynek le vezetett. Azok az eljárások, amiket szerencsés tájékozatlanságban élők felfedezetteknek véltek, visszatekintve már századok, sőt évezredek előtt megfutották szabályszerű útjukat. Nem történt más, mint bizonyos, réges-régen alkalmazott, esetleg be is vált, de újból feledésbe került eljárásnak felelevenítése hasonlíthatatlanul kedvezőbb körülmények között. A sebgyógyítás irányai ugyanolyan örökéletűek, mint a politikai irányzatok. Nem vesznek el, csak bizonyos fokú lappangás, vagy teljes elszenderülés állapota után ismét életre kelnek, magasba szöknek. Való igazság, ahhoz, *hogy egy tudományt jól megismerjünk, kell foglalkoznunk történelmével.* Biernek is csak igazat adhatunk, hogy a mai idők orvosa igen sok „modern” irodalmat olvas és nem eléggé ismeri elődeink munkásságát. Sok csalódás elmaradhatott volna, az orvosi irodalom nem duzzadt volna fel mai áttekinthetetlen tömegére, ha ezeket a tanácsokat szem előtt tartották volna.

Mindezekért azzal az őszinte vallomással tartozom, hogy *nincsen módomban* a mélyen tisztelt Nagygyűlés színe előtt *döntőeredményű újdonságokról beszámolni.* Olyan újdonságokról, amelyeket klinikánkön is meggyőző eredménnyel próbálhattunk volna ki. Az irodalmi adatok között legszorosabb kutatással sem volt módomban olyan felfogásokat felfedeznem, amelyek évtizedes működési irányunkat dön-

tően eltéríthetnék. Az irodalmi adatok nem ritkán elsőbbségi vitákra alkalmat adó újításai réges-régen kipróbáltak, réges-régen megbíráltak, elvetettek vagy megtartottak voltak. Azok a lényegtelen módosítások, amiket leginkább a környezet megváltozása jelent, az alapokon nem változtatnak. Mindezek miatt felmentést kérek az alól, hogy nevek százait hozzam kapcsolatba eljárásokkal, amelyek nem is mindig tőlük származnak. És elnézést kérek, hogy hallgatóimat megkímélni óhajtom attól, hogy régen porladozó elődeink ma már ismeretlen neveit említsem fel unos-untalan, annál is inkább, mert meggyőződésem, hogy az ő elfakult közleményeik ugyanúgy kapcsolatban vannak egy már akkor homályba vesző korszakkal, mint a modern közlemények az övéikkel.

Ha meghatározni óhajtjuk azt az irányt, amelyben gyógyító törekvéseink haladnak, akkor azt mondhatjuk, a súlypont a részekről a szervezetre, mint egészre helyeződött át. Napjaink sebészete pontosabban megismerte az emberi szervezet csodálatosan harmonikus egészét, bizonyos fokig tisztában van azzal a rendkívül szövevényes és igen finom összhatással, amit a sebgyógyulás az egész szervezet szempontjából jelent. Megkísérli megadni azokat a lehetőségeket, amelyek a szervezet gyógyító erőinek a legkedvezőbb talajt biztosítják. Felismerte a túlzásba vitt helybeli kezelések szervezetet károsító hatását és ezért *sebészi ténykedésünk vezérelve a szövetkímélés lett.* A sebésznek ma már nem célja a lappangó vagy támadó ellenséget minden áron elpusztítani. A megtámadottat kíméli és erősíti, abban a biztos tudatban, hogy képes a saját védelméről gondoskodni. Ne méltóztassanak azonban azt hinni, hogy ez az irányzat újkeletű. Nincs a modern orvostudománynak olyan vívmánya, amely embriónalis alakjában a rég elmúlt idők nagy orvosai hagyatékában ne szerepelne. Hippokrates már megfigyelte, hogy a tengeri halászok sebei nem gyenyednek, ha kézzel nem nyúlnak hozzájuk. Sebtisztogatásra az esővizet ajánlotta és javasolta ennek is a felforralását. De az akkori idők „modern” Hippokratese ugyanazt hangoztatta, amit a sokkalta régibb eredetű Talmud már megemlít. A Talmud óv a sebek érintésétől, mert a kéz gyulladást okoz. A legősibb orvosi írás, az Ebers papyrus azt látszik bizonyítani, hogy az orvosi

kultúra hullámvonala az egyiptomiaknál mélyponton volt. Sok minden egyéb mellett a felsorolt orvosi receptek egyik alkotó eleme az emberi ürülék. Nem merném azonban határozottan állítani, hogy ez az időszak valójában olyan sívár volt, mint az évezredek távlatából ítélnénk. 1936-ban az amerikai Robinsonnak közleménye jelent meg. Ő feltételezi, hogy a légyálcakezelés jó hatása annak allantoin-tartalmával magyarázható. Ezért az emberi vizeletet, mint allantointartalmú folyadékot ajánlja idült fekélyek, égési sebek, csontvelőgyulladás műtéti sebeinek kezelésére. Szerinte gyors feltisztulás, fájdalomtanság következik be. Ha a seb bűzös volt, szagtalanná válik. Általános tapasztalat, hogy bélsársipolyos sebek sarjai élénkek, továbbmenve, vizenyős, halvány sarjak bélsársipoly keletkezésével tömött vérbő sarjakká válnak. Bizonyos esetekben a sarjak hasonló hirtelen megváltozása kicsiny, nehezen megtalálható bélsársipolyokra enged következtetni. Úgylátszik a bélsár bizonyos anyagai csatasorba állítják a szervezet minden védekező erejét az újabb, létét veszélyeztető veszedelem elhárítására. Mielőtt túl büszkén pálcát törünk homályba vesző korok orvosi törekvései felett, gondoljunk arra, hogy azok egészséges magot, helyes megfigyelést rejthettek magukban. Kísérjük meg az akkori viszonyokhoz mértén ítélni, ami — nem tagadom — nehéz, gyakran lehetetlen feladat.

A határozott emelkedést jelentő, magas színvonalú görög és római orvosi kultúrán át görbénk ismét leszáll, eljutottunk a középkorba. Itt ismét bő szerephez jut sok súlyosan fertőző anyag, amitől a görögök és latinok kifejezett tisztaság-érzete visszarettent. De ez a középkor nem minden képviselőjében ilyen Istentől elhagyatott. Sajnos, azonban nagy általánosságban a minden áron való segíteni akarás olyan cselekvő irányzatba csap át, hogy szánalommal kell eltöltsön, ha arra gondolunk, hogy milyen kínszenvedéseknek voltak ennek következtében a nagy háborúk sebesültjei kitéve. Gondoljunk arra, hogy *nem egy esetben a sebesült embereket kezelni a hóhér kötelessége volt*. Őt szakembernek tartották ezen a téren, mert hivatásbeli kötelessége volt a kínvallatás eszközlése és egyben a kínvallatottaknak orvosi ellátása. Még csak száz évvel sem kell naptárunkat visszaforgatni

a megnyugtató biztonsággal működő sebészi intézetek alapítási évétől és ott állunk a 700-as évek végén Párizsban a *Hotel Dieuben*, ahol 4800 betegre 2000 ágy jutott. Nem ritkán egy ágyban hat beteg talált helyet. A súlyos betegek és halottak között a lábadozók és sebesültek. A sebesültek, kiknek száma nem ritkán elérte a 2—300-at, egyetlen teremben, a Szent Pálról elnevezett teremben nyertek elhelyezést. Ezen a helyiségen át vezetett az út a konyhába és pincébe. A műtőt csak a hullakamrán át lehetett megközelíteni. Oly sötét volt, hogy fényes nappal is csak gyertyafény mellett tudtak benne dolgozni. A bomló holttestek, rothadó sebek váladékának szaga az egész kórházat megtöltötte. Csodálhatjuk, hogy ha hasonló elvek alapján épített és vezetett intézetek rettegett kórházi üszke olyan pusztításokat végzett, hogy lelkiismeretes sebészek intézetük bezárását hozták javaslatba. Modern közleményeket olvasva, gyakran megütközünk azokon a kifinomodott gyógyeljárásokon, amelyeket Stalin parancsára tudományosan dolgozni kényszerülő orosz sebészek ismertettek. Mindezen eljárásokat, nyugodtan mondhatjuk — egész ritka kivételektől eltekintve — a XIX. század derekán működő sebészek kétségbeesett tehetetlenségükben már mind alkalmazták. Az egészségügyi intézetek szaporításával az eredmények csak rosszabbak lettek. Már nemcsak az életet veszélyeztető bántalmakkal, de kisebb sérülésekkel, sebészi beavatkozást igénylő betegségekkel kerültek az emberek kórházakba. Az eredmény a kórházi üszök százalékarányának meredek emelkedése volt. Egyszerűség szempontjából említem ezt a szót. Ez alatt a fogalom alatt sok mindent, orbáncot, genyvrűséget, sepsist, gázos fertőzést és főként rothasztókkal történt fertőzéseket foglalok össze. A küzdelem, amit az akkori idők kimagasló szellemei folytattak, már lassan mozgatta előre az ideákat, amelyek Semmelweis-szal, Pasteur-rel, majd betetőzésül Listerrel megtestesülést nyertek. És az emberi szervezetet felörlő, fojtó carbolgőzös műtőkben „fellélegeztek” a sebészek, mert elérték az évezredekig kergetett ideált, bizonyos biztonsággal sikerült betegeiket sebészi beavatkozásokkal meggyógyítani. Csodálkozhatunk-e azon, ha csak nagyon vontatottan és nem szívesen, aránylag nagyon lassú idő alatt kerültek le napirendről az

emberi szöveteket, az egész szervezetet súlyosan sértő anti-septicumok. Csodálkozhatunk azon, hogy még a 900-as években is van francia sebész, aki tankönyvet írt Lister rendszerének pontos és maradéktalan alkalmazásáról.

A századforduló előtt még élénken élt a sebészek emlékében az a mérhetetlen veszedelem, amely a beteget a műtéti beavatkozásokkal kapcsolatosan fenyegette az antisepsis bevezetése előtt. Ennek a kornak sebészei, akik vagy maguk élték meg az átmenetet, vagy pedig olyan férfiaktól tanultak, akik csak életük alkonyán érhették meg azt az örömet, hogy betegeik nagy részét meggyógyulni látták, azok az antisepsist nagyrészt felváltó asepsist rendkívül pontosan és végzetlenül lelkiismerettel alkalmazták. Sajnos, azonban az *antisepsis felszámolása olyan gyökeresen indult meg, hogy annak rendkívül sok értékes vívmányát mellőzni kezdték*. Azonkívül a sebészet mindegyre általánosabb és általánosabb lett. Egyes emberek kiváltsága helyett bizonyos fokig közkinccsé vált. A beteg már nem tekinti sebészét természetfeletti lénynak, akinek minden működése, még ha nem is vezet a várt sikerhez, más nem lehet, mint tökéletes. Napjainkban az emberek a gyárostól kifogástalan árut, a sebésztől gyors, fájdalomtalan és teljes gyógyulást követelnek meg. Nem kérnek és nem várnak, de követelnek! A tömegmunkával, hogy ne mondjam, a művészetnek helyenként iparrá süllyedésével az asepsis lazulása is bekövetkezett, legfőképpen, midőn minden vizsgálat végeredményben a szervezet hatalmas védekező és gyógyító erejét igazolta és hangsúlyozta.

Napjainkban erkölcsi és anyagi tehertételként szerepel számunkra az a néhány százalék genyedés, amely aseptikus műteteinket, sebészileg ellátott sérüléss betegeinket terheli. Midőn feladatommak érzem azt, hogy Önöknek vázoljam azokat a törekvéseket, amelyek ezt a bizonyos százalékot mind jobban csökkenteni óhajtják, hangsúlyoznom kell, hogy nem egyedül a technikai tökéletesedés vezet a kitűzött célhoz, hanem úgy érzem, értelemszerűen vissza kell térnünk ahhoz, a ma már bizonyos fokig túlzottnak ítélt asepsishez, amelyet a századforduló éveiben elődeink alkalmaztak.

Mint említettem, a sebgyógyulás-sebfertőzés tárgyköre áttekinthetetlen. Hogy feladatomat valamennyire képes

lehessek megoldani, kiragadok néhány fontosabb fejezetet és ezek részletes ismertetése mellett a többi törekvéseket csak éppen érintem. Néhány fontos fejezetről referáló társaim és az előadó urak fognak beszámolni.

Mondanivalómat két főkérdés körül óhajtom csoportosítani: műtéti sebeink genyedése és baleseti sérülések gyógyulása. Még így is további körülhatárolás válik szükségessé, amennyiben műtéti sebeink genyedése köréből, főképen azokról óhajtok megemlékezni, amelyek általában véve elsődlegesen szoktak gyógyulni. A második kérdést a mindennapi élet, főként a forgalom okozta nyílt sérülésekre vonatkoztatom. Mivel áttekinthetőbbnek ítélem az elmondandókat a végzett kezelések irányelvei szerint csoportosítani, elnézést kérek, hogy egy-egy helyen elkerülhetetlen ismétlések fordulnak elő és bizonyos sebbetegségek pedig több fejezetben nyernek megemlést.

II. Műtéti sebek fertőződése.

Ma már nagyon jól tudjuk, midőn a legmodernebb műtőben a legkényesebben előkészített sebészi megoldáshoz fogunk, hogy abban a pillanatban, amikor betegünk bőrét átvágtuk, a vágókés már számos kórokozót vitt be a beteg bőréből a sebbe. Tudjuk azt, hogy gumikesztyűvel védett kezünk az esetek 75%-ában nem steril, mert az anyag hibája folytán, vagy pedig szemmél nem látható s vizsgálatokkal alig kimutatható sérüléseken keresztül kezünkről csírok kerülnek a kesztyű felületére. Egy időben a műtő levegőjéből származó fertőzéseket elhanyagolták. Ismét tudatossá vált, hogy a legtisztábban tartott műtő levegőjéből is kerülhet kórokozó a sebbe. Quenu vizsgálatai szerint a műtőben kihelyezett agarlemezen a műtét végéig 27 colonia nőtt, ha a sebész segédlet nélkül operált; 5 segítőtárs a coloniák számát 72-re, 10 85-re növelte. A műtét utáni napokban többek között fenyeget az a veszély, hogy betegünk valamely rejtett genyócából jut kórokozó sebzésünkbe. Ennek ellenére az esetek legnagyobb részében a gyógyulás elsődlegesen, azaz genyedés nélkül fog bekövetkezni s a szervezetbe került s a vér-

pályában is kimutatható csírokkal a legtöbb operált szervezet nehézség nélkül birkózik meg.

Kórokozók kerülhetnek a sebbe a sebésztől és segítő társaitól, műszereiről, varróanyagából, műterméből és magából a betegből. Fertőződhetik a seb a műtét után a fedőkötésből, illetve fertőzést okozhat az utókezelés. A sebészre vonatkozólag tudjuk, hogy a gumikesztyű sem százszázalékos védelem. Riese szerint a sebész keze műtét előtt 32%-ban, utána 39%-ban volt fertőzött. Annak a sebésznek keze, aki megfelelő bőrápolás mellett kezét minden fertőzéstől megóvjja, gyakorlati értelemben véve könnyen és kielégítően fertőtleníthető. Minden jelentéktelen kézsérülés a fertőzőttséget sokszorosára megnöveli. Nem is említjük az ekzémás kezét. A műtéti személyzet légzőutaiból igen veszélyes kórokozók juthatnak a sebüregbe. Meleney genyedéseinek oka az egyik műszerelő nővér orr-streptococcus volt. Az orr- és szájüreg-streptococcus fertőzőttsége változik, télen a legnagyobb, ezzel hozzák kapcsolatba egyes szerzők azt, hogy télen sűrűbben figyeltek meg genyedet. Az egyszerű vászonálarc a cseppfertőzésnek csak kis százalékát tartja vissza. A néma operáláson kívül a cellophan szájvédelem a légzőszervekből támadó fertőzést minimálisra csökkenti. A műszerek s a szükséges ruhák szempontjából a túlnyomásos sterilizálás tökéletes. Helyesebben mondva, gépek állnak rendelkezésünkre, amelyek tökéletesen működhetnek. Hogy az eredmény is tökéletes legyen, szükséges, hogy ezeknek a gépeknek működtetése szakszerűen történjék és ellenőrzésük sűrűn, alapos és megfelelő szaktudással eszközöltessék. Meg kell említenem Konrich nevét, aki számos klinika sterilizáló berendezését vizsgálta felül és módjában volt megállapítani, hogy *nem is nagyon ritkán a sterilizálás írott utasítások nélkül, szájhagyomány alapján történik.* Amint gondolhatjuk is, távolról sem mindig ideális módon. Ő ajánlja, hogy olyan készülékkel dolgozó intézetek, amelyeken önműködő jelzőberendezés nincsen, sterilizáló könyvet vezessenek. Ebben nyoma legyen minden sterilizálás idejének, az elért hőfoknak, nyomásnak. Szükségesnek tartja a műtő személyzetének kötelező vizsgáztatását ugyanúgy, amint az a sokkal egyszerűbben működő fertőtlenítőgépek kezelőszemélyzete számára

rendszeresítve van. Az utóbbi években a sterilizátorok építése előszeretettel úgy történik, hogy minden: fehérműsterilizátor, konyhasó-, kesztyű-, műszer-, fecskendő-sterilizátor össze van építve és az egész fal mögé rejtve. Ez az eljárás hibás. Minden gépnek minden oldalról hozzáférhetőnek kell lennie. A kiszolgáló személyzet is könnyebben eligazodik, ha látja, hogy melyik fogantyú milyen csőhöz tartozik, hova vezet. Gyakorlatilag kielégítő csírszegénységet könnyen el tudunk érni. Másként mondva, a spórákat nem képző kórokozók előlését aránylag egyszerűen és gyorsan tudjuk eszközölni. Teljes csírtalanság elérése, minden fajta kórokozó előlése már nagyteljesítményű készülékeket vagy pedig egyszerű hőforrások hosszabb ideig tartó hatását igénylik.

Az eszközöknek forrásban lévő vízben való csírtalanítása, túlnyomás nélkül, legalább 20 percig kell, hogy tartson. Gyakran elkövetett hiba, hogy váratlanul szükséges eszközöket lángon való áthúzással kísérelnek meg csírtalanítani. Természetes, hogy a mindig jelen lévő repedésekben a kórokozók csak akkor pusztulhatnak el, ha az egész eszköz megfelelő hőfokra melegedik fel és ezen a hőfokon bizonyos időpontig megmarad. Méginkább csökkenti a lángnak legalább a felületre kétségtelen csíróló hatását úgy, hogy az eszközt alkohollal leöntve helyezik a lángba. Hogy az alkohol így meggyújtva milyen kevésbé fejleszt hőt, arról bárki meggyőződhetik, ha tenyerébe néhány csepp alkoholt öntve, azt meggyújtja. Ugyanígy nem alkalmas az alkoholláng öblítő folyadékok edényeinek, vagy pedig műszertálcáknak csírtalanítására.

Kézmosás alkalmával a hibaforrások tömege merülhet fel. A közösen használt szappan, ha az nem erősen lúgos, a szappantartótól a műtőben ténykedők bakterium-flóráját közvetíti. A gumikesztyű — mint említettük — nem tökéletes, de a rendelkezésre álló összes kézvédőlelem között a legjobb. A cérnakesztyű csak addig védi a sebet, amíg száraz. Átnedvesedve raktározza és közvetíti a kórokozókat. Mivel a sebész keze mindenképen a műtési asepsis egyik legingadozóbb tényezője, ezért oly keveset kerüljön a sebbel érintkezésbe, amennyire az csak lehetséges. Éles eszközös dolgozás

és eszközzel végzett törlés ajánlatos. A törlés nyomással jár és ez a nyomás elegendő lehet a kézen tapadó kórokozók mélybe juttatásához. Igen rossz szokás a varróanyagot kézzel végigsúrolni. Kis ügyességgel a műtősnővér elérheti az eszközzel való befűzést, a segéd pedig az eszközzel való fonálvezetést. Ez utóbbit igen fontosnak tartjuk, éppen azért, hogy a fonál ne érjen hozzá semmihez.

Amit a közösen használt szappanról mondtunk, vonatkozik a közös alkoholos tál használatára is. Az alkohol csírlő képességét állandóan túlbecsülik. A lépfene kórokozója minden töménységű alkoholban megél. Maga a piacon beszerezhető alkohol hazánkban aránylag csírszegény, sőt hellyel-közzel, csírmentes is. Ellentétben a mindig fertőzöttnek talált németországi alkohollal. Ahhoz azonban, hogy a közös alkoholos edények használatának ne legyen veszedelme, a kiöntött alkoholmennyiségnek az egyes sebészek mosakodása között 20—24 óráig kellene állnia. De mivel még percek sem telnek el az egyik sebész mosakodásától a másik mosakodásáig, itt is fenyeget a kezek baktérium-florájának kicserélése. *Az alkohol nem alkalmas csirtalanítási célokra, csak arra, hogy legalább is nagymértékben csírszegénnyé tett eszközeinket benne megőrizzük.* Vágószerszámainkat is ki kell főznünk, csak hogy lényegesen rövidebb ideig, mint többi eszközeinket. 3—5 perces forralás a vágószerszámoknak nem árt. Alapvető, hogy aseptikus és septikus műteteink eszközei szigorúan el legyenek különítve. *Sterilitás szempontjából idealisak a tökéletesen üres műtőtermek.* A szomszédos helyiségben előkészített és műtőasztalra helyezett beteg a műtét kezdetekor gurítják a helyiségbe, ugyancsak teljesen előkészítve érkezik oda a másik szomszédos helyiségből a sebész segítőtársaival, műszereivel. Tény, hogy mindaz, ami a műtőben nyer elhelyezést, zavar nélkül elhelyezhető a műtő melletti helyiségekben is. A tökéletesen üres műtő takarítása egyszerű és tökéletes. Itt említem meg, hogy a takarításnak a műtét előtt órákkal kell befejeződnie, hogy a levegőbe kerülő kórokozók leülepedhessenek. Igen célszerű a hármaskamrába beosztás, amikor teljesen aseptikus és septikus műtő között egy átmeneti műtő is rendelkezésre áll, ahol azokat a műtéseket végzik, amelyekkel kapcsolato-

san fertőzött üreges szervek megnyílnak vagy megnyílhatnak. Természetesen a betegágyak számához viszonyítva, minden műtőféleségből több is lehet szükséges.

A műtő műtete közben kezét öblít. Erre még ma is legcélszerűbbnek látszik a sublimat alkalmazása félezrelékes töménységben. Kétségtelen, hogy sublimat-érzékeny sebészek ma is vannak, viszont gumikesztyű alkalmazásával ennek az érzékenységnak szerepe nem lehet. A kézmosóedények szokásos kiégetéses csírtalanítása természetszerűleg nem tökéletes, az előbb említettek alapján. A modern sterilisatorok erre a célra külön rekeszekkel vannak ellátva.

Hogy a beteg bőrét jóddal, thymolspiritusszal, pikrinsavval vagy egyéb desinficienssel kenjük be, nagyjából és egészéből véve mindegy. A dijoznak mindegyre több az ajánlója úgy bőrfertőtlenítésre, mint friss, fertőzött sebek csírtalanítására. Nehr Korn kiemeli nem mérgező voltát és kifejezett mély hatását. A bőrnek tisztának kell lennie és egészségesnek. Az emberi test felületén, Edell számításai szerint, 26—27 milliárd csír él, tehát egy négyzetcentiméterre másfél millió esik. Jordan a streptococcusok elhelyeződését kutatva a testfelületen, leggyakrabban a hát bőrén találta őket, utána a végtagok következtek. Egész ritkán fordultak elő a hónaljárokban, valamivel gyakrabban az arcon. *A testfelületen élő csírok jórészt saprophyták, ahhoz, hogy kórokozókká váljanak, megfelelő idő, általában véve — kedvező körülmények között — négy-hat óra szükséges.* Ellentétben ezzel az orr- és szájüregben a legteljesebb virulentiájú kórokozókra találhatunk. A bőr felületének csírtartalma nagy mértékben függ a ruházattól. Operált betegeink kötéseit gyakorta veszélyezteti a beteg zsebkezdője, itt állandóan óriási tömeg kórokozót lehet találni. Az orvos teste és ruházata a betegágy révén igen fertőző csírákkal kerülhet érintkezésbe. A bőr védelmét a rákerülő és vele állandóan érintkezésben lévő kórokozókkal szemben a bőrváladék savi alkatrészei látják el. Nincs szó a kórokozók elöléséről, pusztán növekedésük korlátozásáról. Schlüder vizsgálatai szerint már egész csekély savmennyiségek az orbáncot okozó streptococcust érzékenyen károsítják. Terhesség, menstruatio, klimax, sűrű izzadások a bőrváladék savi természetét

erősen csökkentik, ezért az említett élettani állapotok viselője hajlamos bőrgyulladásokra. A bőr természetes ellenállását a túlságosan sok szappanos mosdás lerontja. Mindezekből azt a következtetést vonhatjuk, hogy műtéti sebzéseink környezetének bőrét, ugyanígy természetesen a sérüléseket környező bőrt meg kell tartanunk normális állapotában. Fontos, hogy a műtéteket megelőző borotválás lehetőség szerint sérülések elkerülésével történjék, a sérülések bárhol a bőrön a csírtartalmat sokszorososan fokozhatják. Sebkezelés alkalmával kerülni ajánljuk a vízhatlan anyagokkal elzárt nedves, főként lúgos folyadékkal átitatott kötéseket, különösen ártalmasnak találták a Burow-oldatot. Ha párákötésként került alkalmazásra, ugyanolyan elhalásokat írtak le, amilyeneket közismerten a carbololdat okoz.

Műtéti sebzéseink védelme szempontjából célravezetőnek és egyszerűnek tartjuk a bőr átmetszése után kést cserélni és a bőrszeleket törülkhöz kifogni. Az éles dolgozás, a szöveteknek a kiszáradástól való védelme az, amit védekezőképességük megóvása érdekében tennünk kell. A nedves törülkövel való letakarás, elkülönítés, gonddal történjék, mert az isoláló lepedők átnedvesedése, a nem csírtalanított bőrről kórokozókat juttathat a műtéti sebzés környezetébe, átnedvesítheti a műtő ruháját, itt is meg van adva ilyenkor a lehetőség kórokozóknak a műtéti területbe való jutásához. Ugyanígy kétélű fegyver a műtéti terület öblítése is, kétségtelen haszna a csíroknak kimosása, de elsodorhat a műtéti terület addig csírtalan részeihez kórokozókat és a ruhák szempontjából ugyanolyan veszélyeket rejthet magában, mint amilyenekről előbb említést tettünk.

A vérzéscsillapítás az utóbbi időkben igen sokszor állott a tudományos érdeklődés homlokterében éppen a sebgyógyulási zavarokkal kapcsolatosan. Vannak, akik csak érzúzással csillapítanak vérzést és nagyobb erektől eltekintve, csak akkor kötnek le, ha az eszköz levétele után is van még vérzés. Mások törlek leszorításával eszközlik a vérzéscsillapítást. Borchert vértelen műtevést javasol úgy, hogy a műtéti sebzés területét adrenalinjal ajánlja átitatni. Az adrenalin még abban a jelentéktelen mennyiségben is, ahogyan érzéstelenítő oldatainkban befecskendezésre kerül, csak kivételesen

nem okoz enyhe szívdobogást, nyugtalanságot, szorongást. Nem gondoljuk, hogy ez az ajánlat sok követőre fog találni. Vértelen műtétet biztosít a végtagokon az Esmarch-pólya, amely leoldása után is vérzéscsillapító hatást fejt ki. Bier ezt a jelenséget a szövetek véréhségével magyarázza, amely a lekötetlen erek felől eltéríti a véráramot.

A vérzéscsillapításnak rétegről rétegre kell történie, így elkerülhető az erek többszörös lefogása. A lekötőanyagoknak legyen az selyem, cérna vagy catgut, nem szabad vastagnak lennie. A megbízhatóságot nem a vastagság jelenti. Különösen erősen lüktető erek lekötéséhez nagyobb biztonsággal használhatók a vékony lekötések, feltéve, hogy nem tömeglekötésekről van szó, hanem tisztán az illető átvágott érnek ellátásáról. A tömeges lefogás sok rosszul táplált szövetet jelent, így a bekerült csiroknak igen jó táplálék. A tömeges lekötés az erek durvább zúzódásával a thrombosis veszélyét is magában rejt. Ismeretes a tömeges csepleszlekötések következtében emboliás úton létrejövő gyomorvérzés.

A v a r r ó a n y a g körül folyó vita mai napig sem szűnt meg. A catgut-kérdés ugyanúgy napirenden van, mint volt bevezetése óta mindig. Nem kétséges, hogy rosszabb a híre, mint amilyen valóságban, de azt is mindnyájan tudjuk, hogy váratlanul sorozatos sebgyógyulási zavarokhoz vezethet. A catgutot néhány esetben legalább is komolyan gyanúsítani lehetett azzal, hogy gázos fertőzés kiindulásához vezetett. Célszerű ezért izomzatban a catgut varratokat kerülni (Verebely) Német és amerikai vizsgálók a használatra kerülő „steril“ catgutot igen gyakran fertőzöttnek találták. Knoll 80%-ban mutatott ki fertőzöttséget. Thompson 174 különböző catgutból 125%-ban tudott spóráképzőket tenyészteni. A catgutot juhbélből gyártják, a juhok fehérjéjével szemben az ember igen érzékeny. Histaminszerű anyagot is tartalmaz. A catgutzavarok a legtöbb esetben allergiás jelenségekként magyarázhatók. Különösen basedowosak igen érzékenyek catguttal szemben, egyrészt nagy tömegben kerül alkalmazásra, másrészt sok lekötés közvetlenül a bőr alatt fekszik, nincs védő zsírréteg, amely a reakciót elrejtse. Ezeknek a betegeknek gyógyulása látszólag zavartalan, 7—10 nap múlva azonban a vonalas heg kiszélesedik, vizenyős lesz. Napok

mulnak el, míg a heg egy pontja megnyílik és alóla véres savó ürül. A folyamat hetek-hónapok alatt nem ritkán a lekötések jórészenek kiürülése után megnyugszik, de a kiszélesedett, behúzódott heg maradandó torzulást okoz. Krecke golyvaműtétei közül, ha catgutöt alkalmazott, 10% sebgyógyulási zavar fordult elő. Selyemlekötések után 32%. Pels—Leusden szerint hasúri összenövések keletkezéséhez vezethet. Sebszétválásokat is magyaráznak a catgut allergiás reakciójával. Ezt a reakciót Babcock kísérletileg igazolta. 120 beteg bőrébe rövid varratokat helyezett különféle varróanyagból. Kipróbálta a catgutöt, chrom-catgutöt, silket, lószórt, ezüst- és acéldrótot. A catgutvarrat körül már 24 óra múlva jelentős vörösség és duzzanat lépett fel. A szűrési csatornában, későbbi időben, elhalásos részeket és sarjszövetet talált. Silknél ezek a jelenségek csekélyebbek voltak, a silköltés helyén egy hét múlva már csak könnyű piroság és enyhe duzzanat volt. Az ezüstdrót körül csak csekélyebb fokú argyrosis volt észlelhető, más elváltozás nem. A rozsdamentes acéldrót környezete végig teljesen reakciómentes maradt. Hinton 120 egyénbe juhbélkivonatot fecskendezett. Kilencnél jelentős reactio lépett fel. Pels—Leusden szövettani vizsgálatai szerint a jódcatgut a legerősebben izgatja a szöveteket. Süllyesztett varratok helyén erős sejtes beszűrődést és lobbátot talált. Szerinte catgut alkalmazása után utóvérzés is gyakoribb, mert sikamlóssága miatt nem lehet elég biztonsággal megcsomózni. Fokozott catgut-érzékenység oka lehet olyan előrement műtét, amelyhez catgutöt alkalmaztak, valamint előrement savós oltások, főként, ha éppen túlérzékenységi reakciók elkerülésére ismételt tetanus antitoxin befecskendezéshez juhsavót használtak. Ismeretes, hogy a juhsavót különben is az emberi szervezet az összes savók közül a legrosszabbul tűri.

A selyem- vagy cérnalekötés, ha megfelelő finom szálat alkalmazunk s a szálat a csomó felett egész rövidre levágjuk, még genyedés esetében, sőt genyedő sebekben alkalmazva is csak egész kivételes ritkaságként okoz kellemetlenséget, a varratsipolyok fenntartói a vaskos lekötések és varratok függetlenül attól, hogy milyen anyagból készülnek. *Az az iparkodás, hogy a catgutanyag biztosan steril*

legyen, könnyen odavezethet, hogy felszívódási képessége szenved, ilyenkor éppen genyedések, illetve genyes sebekben alkalmazva sincsen semmi előnye, mert éppen a felszívódása fog kimaradni, ami miatt pedig alkalmazásra került.

A meg nem szüntethető üregekben meggyűlő vérmennyiség, vérömlenynek nevezett, vérsejteket is tartalmazó szövetnedvgyülem, úgy tapasztaltuk, hogy még elgenyessedés esetében sem okoz veszélyesebb szövődményt, ha jelenlétére gondolnak. Viszont a túlsűrű drainezés maga is fertőzési lehetőségé válhat azzal a kapcsolattal, amit még eltávolítása után is a külvilággal létesít. A drainnyílások, ha maguktól nem feküsznek össze, kapoccsal zárhatók, de ennek a legnagyobb sterilítással kell történnie. A vérömlenyek szerepe a sebgyógyulási zavarokban még mindig nem teljesen tisztázott. Bergmann a fertőzés melegágyának tartotta. Újabb vizsgálatok szerint is a fertőzési coefficientst staphylococcusra 24-szeresen, tetanusra 200—2000-szeresen csökkenti. Bier a mélyenfekvőket, azaz a kevésbé fertőzött szövetek között lévőket ártatlanoknak minősítette. Böhler szerint a vérömlenyek még akkor sem genyednek el feltétlenül, ha gázképzőkkel fertőzöttek. Fontos, hogy környezetükben ne legyen szövetroncsolás, azaz elhalt szövet. Riese vérömlenyesei közül 4% genyedt el, a vérömlenymentesek közül pedig 5%. Ismeretes, hogy zárt törések vérömlenye nagy ritkaságként genyed csak el, még a Lāwen ajánlotta vérbefecskendezés igen erősen fertőzött környezete ellenére is steril marad. Mindezek alapján kis vérömlenyeket nem szoktunk megbolygatni, a nagyobbakat néhány nap múlva, távol a varratvonalától elegendő vastagságú tüvel szűr csapoljuk. Ezeknél a nagy vérömlenyeknél mechanikus és felszívódásos ártalmak is szerepelnek és így megszüntetésük indokolt. A fokozott nyomás, a szövetek rossz vérellátását, tehát károsodását okozza, nem említve a nyomásfokozódás okozta fájdalmat, ami a beteg nyugtalanságához, ez pedig ismét csak a vérömleny növekedéséhez vezethet. Kellő nyomás mellett a szövetrétegek közé juthat a vérömleny és ez az ú. n. *interstitialis haematoma elgenyedés esetén veszedelmes*. Ugyanígy interstitialis haematomához vezethet a szövetek átvágásakor észrevétlenül visszacsúszó

nagyobb ér, amely csak a műtét után, a vérnyomás emelkedésével kezd vérezni.

Végeredményben azt mondhatjuk, hogy a meg nem szüntethető holtüregek 24—48 órai drainálása szükséges. Megbízható vérzéscsillapítás középnagy erektől felfelé, a lekötés. Az érzzésnek esetleg csak időleges eredménye lehet, a megzúzott erek műtét után a vérnyomás emelkedésével újra vérezni kezdhetnek. A lekötéseknek közvetlenül nem szabad a bőr alá kerülniök, mert ez a terület a legfertőzöttebb és különféle nyugtalanító ingereknek leginkább kitett. A helyes bőrvarrat az itt előforduló vérzéseket elegendőképpen csillapítja. Parenchymás vérzéseket forró konyhasós oldat óvatos alkalmazása kitűnően csillapít. Makacs parenchymás vérzés csillapítására Vogel felszívódó tampont, vivocolt ajánl. Ez az anyag marhavérsavó, amit sterilen tartanak készenlétben és használat előtt calciumchloriddal aktiválnak, így a sebben megalvad. Parenchymás vérzésekre hajlamos cholaemiás betegeket Seifert műtét előtt 10—14 napig quarzol.

Igen jó vérzéscsillapító a j o d o f o r m g a z e. Már csaknem félszázada, hogy a sebészek végleg ki akarták küszöbölni, de tény az, hogy semmi egyéb használatos antiseptikummal nem vagyunk képesek elérni, hogy bármilyen fertőzött környezetbe helyezve egy hétig, sőt tovább is megátolja a rajta átszűrődő s környezetében lévő váladéknak bomlását. Olyan mennyiségben, ahogyan ilyenkor a jodoform a szervezetbe kerül, enyhébb kellemetlenséget is csak kifejezett túlérzékenység esetében okoz. Rossz hírét azokból az időkből hozta magával, midőn por alakjában hihetetlen mennyiséget, 50—200 gramm jodoformot szórtak sebüregekbe. Ha fertőzésre gyanús, vagy pedig fertőzött üreget ilyen capillaris drainagezsal látunk el, amilyen végeredményben a vérzéscsillapításra behelyezett jodoformgaze is, gondolnunk kell arra, hogy az alkalmazott gaze a fertőzést a szövetrétegek közé, főként pedig a bőralatti zsírszövetbe juttathatja. Célszerű ilyenkor valamilyen vízhatlan anyagba burkolni a gazetampont, ennek az eljárásnak még az az előnye is meg lesz, hogy könnyen fogjuk tudni eltávolítani.

Rétegesen zárt, aseptikus sebek drainagea felesleges. Strassmann, aki Vertán bórsavas kezelését minden aseptikus

műteti sebzésénél is alkalmazta, ezeket a sebeket felszívódó drainekkel, madártollszárazakkal drainálja. Az eljárás kevés követőre talált.

Felhívjuk a figyelmet az ú. n. nyomóelkötések célszerűtlen voltára, ezek a legtöbb esetben vérzéscsillapítás helyett pangás következtében éppen ellenkezőleg, vérzéshez vezethetnek.

Itt néhány szót óhajtanék szólni a műtétek végzésének üteméről. A gyorsan való operálás részben adott-ság, a segédlet kérdése és erre való törekvés eredménye. Amenyiben nem megy a szövetek és a biztonság rovására, ha nem megy a pontos vérzéscsillapítás, egyesítés terhére, akkor előnyös. Kevesebb idő alatt kevésbé fertőződik a seb, a szövetek kevésbé hűlnek le és kevésbé száradnak ki. Hogy azonban megfelelő kímélettel és észszerű technikával az idő különben káros melléktényezői nem esnek súlyosan latba, mutatják a hosszúra nyúló agyműtétek, plastikák, gyomorbél-műtétek. *A sietés legnagyobb ritkaságként válik szükségessé, mint módszer kifogásolható.*

A metszésnek elegendő nagynak kell lennie, sem túlkicsinynek, sem túlnagynak. A túl kis metszés erőltetett feltáráshoz, szövetsérüléshez vezet, a túlnagy metszés pedig fokozza a fertőzés lehetőségét és a testüregek, szervek, szövetek kiszáradását, lehülését.

A sebüregek öblítéséről már szoltunk néhány szót. Kitértünk az egyszerű folyadékhatásra. A fertőtlenítő folyadékokkal való öblítést, különösen célravezetőnek nem tartjuk. Ezek a folyadékok olyan töménységben, ahogyan a szövetek ártalma nélkül alkalmazhatjuk őket, a kórokozóknak nem ártanak. Nem is árthatnak olyan rövid ideig tartó behatás útján, mint amilyen ilyen alkalmakkor adódik. A kórokozóknak nem ártanak, de zavarják a szövetek védőanyag-termelését. Az óvatos seböblítésnek egyetlen haszna a mechanikus tisztítás és ezt egyszerűen, biztosan és olcsón élettani konyhasóoldattal tudjuk elérni.

Olyan esetekben, mikor semmi zavaró körülmény nem veszélyeztette az aseptikus műteti menetet, fölöslegesnek tartjuk a por, vagy folyadék antiseptikumok bevitelét, s bent-hagyását. Urban minden sebzárás előtt 10—20 csepp

Chlumsky-oldatot önt a sebüregbe, a bórsavpornak már több követője van.

Ha műtét közben valamilyen járulékos fertőzés történik és úgy ítéljük, hogy a sebvonal helyénél, vagy a műtét milyenségénél fogva az esetleges fertőzés súlyos következményekkel járhat, legcélszerűbb a sebnek lehető teljes nyitva hagyni. Az üreget jodoformmagazezal enyhén kitöltjük, esetleg a bőrt fölötte összehúzzuk. Bizonyos esetekben a szénporral való kitöltés is szóba jöhet (súlyos, toxikus basedow-műtétek). Ilyenkor a szénpor a pajzsmirigy mérgét éppúgy magába szívja, mint a kórokozók mérgét. Ha 2—3 nap múlva fertőzés nem következik be, elvégezzük a másodlagos varratot. Ilyen esetekben a másodlagos varrat a seb réteges egyesítéséből fog állni. Fölösleges minden felfrisítés. A szénport természetesen konyhasóoldattal lehetőség szerint ki kell mosni. Igen nehéz megítélni, hogy egy bizonyos járulékos fertőzés: a műtőről lecseppenő izzadság, beszéd közben bekerülő nyál, a beteg hányadéka, béltartalom, vizelet, epe- vagy tömlőbennék, lecsapódó pára, apró bogarak milyen mértékben fertőzöttek. Az izzadság, csak egész ritka esetben tartalmaz kórokozó csírokat. A hányadék a legtöbb esetben csak annyiban veszélyes, hogy magával hoz szájfertőzést. Rendes gyomorelválasztású ember gyomortartalma nem tartalmaz kórokozó csírokat. A béltartalom a nyombéltől a végbél felé fokozatosan gazdagodik kórokozó csírokban. A pangó epe a legtöbb esetben kórokozókat tartalmaz. A műtési területet főként nyáron veszélyeztető apró bogarak nem szoktak fertőzést okozni.

A sebésznek mindig nagy biztonsági együttthatóval kell dolgoznia, ezért ha egyszer gyanúnk támad, hogy a műtési terület a szokásosnál erősebb mértékben fertőzött, vonjuk le a következményeket és ne kísérletezzünk fél rendszabályokkal. Hagyjuk nyitva a sebüreget. Biztonsági drainek ilyenkor nem sokat segítenek. Különösen a nyak az a testrész, ahol a mélybe került és ott napok múlva fellobbanó fertőzés csak akkor jut tudomásunkra, midőn a legtöbb esetben már minden gyógyító beavatkozás elkészt. A beteget gégevizényő és mediastinitis veszélye fenyegeti.

Sebzárásra, hogy a varratok nyomát elkerüljék, újabban is számos módosítást ajánlottak. Felújították Halsted bőr-alatti varratát, fűzővarratot hoztak javaslatba stb. Úgy véljük, hogy Michel-kapcsok kifogástalan eredményt adnak akkor, ha őket 24—48 óra múlva eltávolítjuk és a sebvonalat collodiummal fedjük. A collodium összehúzó hatása megőrzi a vékony hegvonalat. Ha a bőrszélek feszülés alatt állnak, az eltávolítást és a collodiumos fedést részletekben is eszközölhetjük, megvárva, míg az egyes lefedett sebvonalszál felett a collodium megszárad (Manninger).

Ha műtétünk végeztével valamilyen módon a bőrsébet zártuk, igen célszerű, hogy a környezetbe került vért eltávolítsuk. A sebvonal védelme mellett ez a lemosás veszélytelen, eltávolítja azt a fehérjemennyiséget, amely a bőr váladékával együtt a sebvonal szomszédságával kedvező életlehetőségeket nyújt a bőrön tanyázó kórokozónak. A fedőkötésnek vagy ragasztásnak szilárdan kell ülnie. Legtermészetesebb, hogy minden kötszernek sterilnek kell lennie és a kötést váltás úgy kell, hogy történjék, hogy ne következhesse be a sebvonal fertőzése. A kötést meg kell óvni minden szennyezéstől. Szennyezést nemcsak a beteg széklete és vizelete, de hányadéka, nyála és különféle ételneműk is jelenthetnek. Még a teljesen zárt sebeknél sem tudjuk, hogy mikor kerül ki belőlük elegendő nedvesség ahhoz, hogy a kötés átnedvesedjék. Ebben az esetben, ha a kötés külső rétegei szennyezettek, vagy nem sterilek, már mód nyílik a kórokozók benövéséhez. A kötésnek bizonyos fokú elmozdulása mindenkor van, ugyanígy elmozdul az alatta lévő bőr-réteg is. Mindezek következtében *fertőzött sebek környezetében a kórokozók 30 cm-re is elkerülhetnek a sebvonalától*. Ez intelem arra, hogy a környező bőr védelméről gondoskunk kell, másrészt pedig, hogy fedetlen kézzel fertőzött seb környékét ne érintsük. Elsődlegesen zárt sebzések ragasztása célszerűbb, mint a kötés, mert így a sebvonal hamarabb megszárad, kevesebb ingernek van kitéve és a környezet a beteg megbolygatása nélkül is ellenőrizhető. Túlzásnak tartjuk viszont az elsődlegesen zárt sebzések teljesen fedetlenül hagyását. Ugyancsak a megfelelő ellenőrzés gyakorlását segíti elő az, ha a sebészi beteg ágya mindkét oldalról hozzáférhető.

Ha megtörtént műtét előtt a beteg alapos vizsgálata, a legtöbb esetben biztosak lehetünk, hogy a beteg szervezetéből kórokozók a sebüregekben letelepedni nem fognak. Ha ellenben mandulagyulladást, melléküreggyulladást, a nemzőszervek vagy a húgyszervék genygyülemeit hagyjuk felfedezetlen, ezekből fertőzés juthat a műtéti területre. Természetszerűleg, ha főként a műtét utáni első napokban valamilyen járulékos heveny gyulladásos megbetegedés súlyosbítja a beteg állapotát, hasonlóképpen veszélyeztetett lesz műtéti sebzésünk.

A műtét utáni kezelés ne legyen szószerint értelmezésben sebkezelés, hanem az egész beteg kezelését ölelje fel. Elsőrangú fontossága van úgy elsődleges sebgyógyulás, mint pedig főként fertőzött sebek gyógyulása szempontjából a kellő folyadék-bevitelnek. Ha másként nem lehető, tartós intravenás cseppentő csőrével, „dauer“-ral mindig képesek vagyunk kellő folyadékfelvételről gondoskodni. A műtét utáni lázas állapotnak nemcsak a konyhasóhiány, de egyszerűen a folyadékhiány is oka lehet. Különösen kiszáradt betegeken (pylorus szűkület), ha a beszáradt vér felhígításáról nem gondoskodunk, a szív számára is nagy megterhelést jelent a keringés fenntartása. Még túlzottan nagy folyadék mennyiségek bevitele is csak abban az esetben szokott káros lenni, ha a vese kiválasztása nem képes ezzel a fokozott bevittel lépést tartani.

Mielőtt a sebgyenedésről szólnánk, néhány sort kell szentelni a gyulladásnak, a szervezet nagy reakciójának, amelynek kialakításában a granulocyták játsszák az elsőrangú szerepet. Még születéskor sem alakult ki a végleges reactio-forma és ezért újszülöttek fertőzései gyorsan általánosakká válnak, annál is inkább, mert az újszülött szervezete nem képes ellenanyagokat termelni. A gyulladás minemősége faji, éghajlati, de alkati különbségeket is mutat. A leukocyták képzése csaknem teljes egészében a csontvelő feladata. Friedrich szerint a csontok ürtartalma 4000 köbcentiméter. Ebből a jelentékeny ürtartalomból magyarázhatjuk azokat az óriási bőségű gyenedéseket, amelyeket egyes esetekben a szervezet teljesíteni képes. A férfinek hasonló viszonyok mellett több csontveleje van, mint a nőnek. Többek között talán ez

magyarázza a férfiak ellentállóbb voltát genyedésekkel szemben, amint azt több mint 10.000 arckevélyén átnézése alapján megállapíthattam. A csontvelőben jelenlévő granulocyták számát 243 milliárdra teszik, ezzel szemben az áramló vérben 35 milliárd granulocyta-tételeznek fel. 24 órán belül hétszer képes a szervezet az egész keringő granulocyta-mennyiséget pótolni. Schneider 41 éves nőbetege, aki 3 év óta keverten fertőzött, nyitott, gümös genymellkasban szenvedett, naponta $\frac{1}{4}$ liter genyet választott ki. Ez a geny valamivel több leukocyta-t tartalmazott, mint egészséges körülmények között a vér egész granulocyta-mennyisége. Érdekes tudnunk, hogy az utóbbi időben a gyulladások szempontjából mindegyre fontosabbnak felismert reticulo-endothel hasonló kísérleti körülmények között a májban az átáramló bakteriumok 80%-át, a lépben 60%-át, a tüdőben 6%-át s a bélben 4%-át tartja vissza. A gyulladás a szövetekben acidosist okoz. Ennek a leukocytákra gyakorolt chemotaxisán kívül közvetlen károsító hatása van a kórokozókra. Kétségtelen, hogy a bakteriumoknak a szervezetre gyakorolt mérgező hatása vegyi folyamat. Mai napig sem sikerült ezeknek a bakteriummérgeknek vegyi képletét megállapítani, sem pedig a szervezet védekező anyagainak összetételét és hatásmódját. A specifikus antianyagképzés nem a gyulladás helyén folyik. Központi hatás folytán ez a termelés a reticulo-endothel feladata. A termelt mérgeknek egyes különleges hatásait ma már ismerjük. Ölríchs kimutatta, hogy a haemolytikus streptococcusok mérge a májban gócos elhalást okoz az erek falára gyakorolt különleges hatás következtében.

Ellentétben számos megállapítással leszögezhetjük, hogy *a legtöbb beteg legkifogástalanabban gyógyuló műtéti sebe is okoz fájdalmat az első két-három napon.* Természetes, hogy itt faji adottságok, valamint a betegek társadalmi szintje is számításba veendő. Ez a f á j d a l o m legtöbb esetben könnyen csillapítható. Ezután az időpont után, midőn már a bélműködés is megindult, a fájdalmak megszűntével, jó közérzet következtében, derűs hangulatba kerül az operált. Felszabadul az idegrendszer a műtét előtti aggodalmaktól s a műtétet követő kellemetlenségektől. Fertőzések esetében ez a változás nem következik be. A betegek kellenek, kedvet-

lenek, étvágytalanok, fejük fáj, sebükben feszülést éreznek. Csaknem döntő körjelző tünet a sebfájdalom akkor, ha műtét után következő napokban a betegeknek fájdalmuk nem volt, vagy pedig a műtét utáni fájdalmat az újból bekövetkezett fájdalmas időszaktól fájdalomtalan szak választja el. Nehezen értékelhetők ilyen szempontból igen súlyos műtéteken átesett vagy leromlott betegek tünetei. Ezek a tulajdonképeni kellemtlenségekre csak akkor eszmélnek rá, midőn már gyógyulásuk megindul, erőállapotuk javul.

A legtöbb operált beteg láz a s. Általában véve ez a lázas kilengés ritkán haladja túl a $38-38.5^{\circ}$ -ot. Ritka kivételleként az operált beteg már órákkal a műtét után lázas lesz. Mint említettük, a só háztartás zavara, folyadékszegénység okozhat ilyen hőemelkedést, legközönségesebb oka azonban a fehérjefelszívódás. A hőmérséklet maximuma, normális lefolyás mellett, a műtétet követő nap estéjén következik be. Vannak olyan műtétek (golyva, ritkábban csontműtétek), amelyek után zavartalan sebgyógyulás után is előfordul 39° -ot is meghaladó láz. Általában véve kielégítő székürülés bekövetkezte, zavartalan sebgyógyulás mellett, a lázas állapotnak véget vet. Az előbb említett golyva és a méhmyoma műtéte után a lázas állapot öt napig, sőt tovább is eltarthat. A közönséges *sebgenyedések* műtét után harmadik-ötödik napon jelentkeznek, fokozatos hőemelkedés, mint említettük, ismét beálló fájdalmasság tüneteivel. Nem ritka azonban, hogy fájdalomtalan és láztalan szak nélkül a műtétet követő fájdalom és láz közvetlenül átmegy fertőzőes fájdalomba és fertőzőes lázas állapotba. Ekkor ezen két tünet értékelése már nehezebb. Lázzal jár, különösen operált betegen, a menstruatio, az elégtelen székürülés s az egészen steril vérömleny is. Éppen a *legsúlyosabb fertőzések kezdetben láztalanul folyhatnak le, de ugyanígy a tudtunkon kívül megbolygatott fertőző gócból kiinduló sebfertőzés már 4—5 óra múlva igen magas lázt válthat ki.* Ezekben az esetekben, a láztalan állapot ellenére, a szapora szív működés, a rossz arcszín és közérzet, elesettség felkelthetik gyanúunkat. Egyik esetünkben idegen intézet sokszoros szűr csapolása után jutottunk el a combtájék emberfejnyi izomközti zsírdaganatának műtéti eltávolításához. Műtét után 6 órával a fent említett

súlyos tünetek a műtéti seb ellenőrzését tették szükségessé. A nyert váladékban óriási tömegű streptococcust tudtunk kimutatni. A feltárás ellenére másnap reggel tovahaladó gázos fertőzés lépett fel, ami betegünk életébe került. *Nemcsak elsődlegesen gyógyult sebek és sebgyenedések vannak. Az átmenetek száma végtelen.* Ismerünk eseteket, midőn a szervezet az átmenetileg uralomra jutó kórokozókat mégis csak leküzdi. Nem kétséges, hogy bizonyos, másként magyarázhatatlan fájdalmasságnak, láznak, érverés szaporodásának ebben találhatjuk meg magyarázatát.

Igen fontos, hogy a sebész pontosan ismerje az egyes testtájékokhoz tartozó nyirokcsomók helyét. Még ha ezek mélyen is ülnek, gyulladásos szövődményekkel kapcsolatosan a megfelelő terület nyomásra fájdalmas.

Ha legkisebb gyanúnk van arra, hogy a seb fertőződött, ellenőriznünk kell. Nem számítva azokat a kivételes súlyos fertőzéseket, amelyek az ellenállásában leromlott beteggel idejében történt beavatkozás mellett is legtöbb esetben végeznek, azt kell megállapítanunk, hogy igen sok súlyos szövődmény felidézője az elmellőzött se b e l l e n ő r z é s. A szükséges sebfeltárás és bemetszések nem kielégítő volta, illetőleg késve történt elvégzése. Kétségtelen, hogy elméletileg jobban biztosítjuk a gyógyulást, kevesebb fertőzési lehetőségnek tesszük ki a sebvonalat, ha kapocs- vagy varratszedésig a sebet nem bolygatjuk meg. De az is nyilvánvaló, hogy megnyugtatóan ellenőrizni a sebet csak kötésmentes állapotban lehet. Nem minden sebfertőzés jár a kezdet kezdetén általános tünetekkel. Azt hiszem, *kevesebb ártalmat jelent a sebeknek másod-, harmadnapon történő ellenőrzése még úgynevezett legsímább eseteknél is, mint az, hogy sematikusan 5—8 napig fekvé hagyott kötések levételekor tűnjék ki, hogy elmulasztottunk valamit.* A sűrűbb ellenőrzés nemcsak genyedet fog idejében felfedni, hanem módunk van a bőr-vérkeringést akadályozó varratok, kapcsok korábbi eltávolítására, a sebvonalat feszítő vérömlenyek, savós gyülemek szűrcsapolására. Részben megalvadt, tehát szűrcsapolással el nem távolítható vérömlenyek, valamint állandóan újra képződő vérgyülemek esetében a túlsűrű, illetve nem teljes eredményű szűrcsapolás helyett célszerű a sebnek a legszigorúbb

asepsis megóvása mellett való kinyitása, a vérömleny kitakarítása, az esetlegesen még vérző erek újból való lefogása. Sebfertőzéskor a drainső eltávolításakor a csőben található véralvadék nem vöröses fekete, száraz, fénylő, hanem elpuhult, savós, genyes. Ha a sebüregben meggyült vérömleny elgenyedt, annak kibocsátása idejekorán megtörténhetik úgy, hogy két varrat között a sebszéleket széttárjuk. A legtöbb esetben azonban ez elégtelen. Genyedés esetében úgy a betegnek, mint a sebésznek jobb befektetés, ha inkább több történik, mint kevesebb. Minél gyökeresebb a fertőzés kiküszöbölése, annál gyorsabban zajlik le a seb feltisztulása és így annál gyorsabban juthatunk el oda, hogy a tisztán sarjadzó sebet másodlagos varrattal újra egyesítsük. A második varratnak szerintünk legjobban bevált formája a sebszéleknek varratokkal történő egyszerű összehúzása. Ezt a kis műveletet néhány csepp novocain árán fájdalommentesen, könnyen elintézhetjük. Ha a sebajkakra a hám kezd bekúszni, akkor ennek a vékony csíknak lemettszése szükséges. A sebfelületnek gyökeresebb megbolygatása kerülendő, mert igen könnyen felszívódásos lázhoz, fellobbanó gyulladásokhoz, orbánchoz vezet. Ugyanígy veszélyes lehet a nem tisztán sarjadzó, még virulens csírokat tartalmazó sebüreg megbolygatása.

A sebgyógyulási zavarokat Eliason három csoportba osztja. Az első csoportba savós folyadékgyülemek és kisebb vérömlenyek tartoznak, amelyek a sebgyógyulást nem befolyásolják, nem késleltetik. Ez a leggyakoribb. A második csoportba azokat az enyhébb fertőzéseket sorozza, amelyek a végeredményt nem befolyásolják. Leggyakrabban coli- és staphylococcus a kórokozó. Ezek a betegek kórházi tartózkodása csak kevéssel nyúlik meg és mindössze 6% műtét utáni sérv fordul elő. A harmadik csoportot a súlyos fertőzés és a hasfal szétválása alkotja. Ebben a csoportban a meghaltak 17 nappal éltek túl átlagosan számítva a műtétet. A kórházi tartózkodás középértékben 50 nap körül volt. Szerinte a hasfal szétválás oka az érzéstelenség megszakítása vagy megszűnése, mielőtt az összes mély varratokat behelyezik, azután a műtét utáni hányás, görcsrohamok, delirium, erős köhögés. Nem fertőzött esetekben catgutathás is

szerepel. Hajlamosít a korral járó és a daganatos senyvedés. A belek előesése leginkább varratszedés után következik be, de a mély varratok szétválása jóval előbb szokott bekövetkezni. Műtét után harmadik napon már feltűnő lehet a nem kielégítő általános állapot, főként a rossz közérzet és a szapora érverés. A hasfalszétválás kérdéséhez még csak annyit óhajtok megjegyezni, hogy minden olyan esetben, amikor valamelyik *hasoperált beteg aránylag hirtelen rosszul lesz, érverése, légzése szaporává válik, nyugtalan, székelési és hányásinger kínozza, kötése átnedvesedik, azonnal ellen kell őrizni műteti sebt, mert a bélelőesés nem fertőzött esetekben, a kezdeti szakban eredménnyel gyógyítható.*

A genyedő, sarjadzó sebek kezelésére a részletes tárgyaláskor még többszörösen visszatérek. Itt általános elvként azt óhajtom leszögezni, hogy *a sebeknek minél kevesebb bolygatása, az elkerülhetetlen ténykedések leggyöngédebb elvégzése biztosítja leginkább a gyors gyógyulást.* Erőszakos feltárás, öblítés, durva törlés, el nem határolt elhalt részek erőszakos kitépése vagy kimetszése, nyomkodás igen könnyen lymphogen és haematogen thrombusok megkeletkezésével a fertőzés tovahaladására adhat alkalmat, fájdalomnak, láznak lehet oka. És ha mindez nem is következik be, a seb gyógyulására feltétlen káros hatással van. Az antisepticumról véleményünket az öblítő folyadékok megemléksékor körvonalaztuk. Ugyanezt mondhatjuk genyedő, sarjadzó sebek antisepticumokkal való kezeléséről. Ál-okoskodásnak tartjuk azt az érvelést, hogy a tömény antisepticumok, amelyek a baktériumokat ártalmatlanná teszik, de a szöveteket is károsítják, gyógyulás szempontjából előnyösek, mert az elpusztult szövetréteg elhatárolódik, a sebüreg baktériummentessé válik, így a fertőzés tovahaladásától nem kell tartanunk. Nem lehet elképzelni a sebüreg tökéletes kémiai fertőtlenítését és ha valahol kórokozók életben maradtak, akkor a sok elpusztult szövet között csak annál könnyebben és gyorsabban terjednek majd tova. A híg antisepticumok, amelyek nem ölik el ugyan a kórokozókat, de fejlődésükben gátolják, ugyanígy károsítják védekező képességében a szervezet helyi védőberendezését is. Ezt pedig fontosabbra értékeljük, mint a kórokozók bizonyos fokú gyengítését. *Tam-*

ponált sebekre célszerűtlen vízhatlan réteget tenni, mert ez teljesen kikapcsolja a capillaris drainaget, amelyhez párolgás elengedhetetlen. Gondoskodnunk kell, hogy kitelődő sebek sarjai a hámosodó széllel érintkező területen ne legyenek túl magasak. A tovakúszó hám nem szeret hegyet mászni.

Ha részletezzük az egyes testtájékok műtégi sebeit, abból a szempontból, hogy mennyire érzékenyek fertőzésekkel szemben, akkor azt találjuk, hogy a központi idegrendszer fertőzésekkel szemben nem érzékeny. Viszont alig óvhatjuk meg fertőzéstől betegeinket, ha akár koponya-, akár gerincműtétek után liquorsipolyt kapnak. A lágyrészek pontos réteges egyesítése, a bőrvarratok korai eltávolítása a szövődmények elkerülése szempontjából igen fontos. Az arcsebek köztudomásúlag alig fertőzhetők, viszont ha a száj- vagy orrüreggel közlekednek, igen súlyos, bűzös fertőzések lobbanhatnak fel. Hasonló fertőzések elkerülésére ajánlottam évekkel ezelőtt a salvarsan-bismuthos előkészítést. Azóta is úgy mi, mint azok, akik ezzel a kérdéssel foglalkoztak, jó eredményt láttak tőle. A nyaki műtétek síma gyógyulása szempontjából különlegesen fontos a száj- és fogtoilette. Mondhatjuk, hogy genyes mandulák, elhanyagolt fogazat mellett egyetlen halasztható műtétet sem volna szabad eszközölni. A fertőzött száj a nyaki nyirokesomók fertőzöttségét jelenti, ezek pedig súlyos veszélyt jelenthetnek a nyakon ejtett sebek gyógyulása szempontjából. A mellkasi sebzésekre nézve fontos tudnunk, hogy a hónalj bőre erősen fertőzött. Sok ember hónaljizzadásra hajlamos és ez a jó d okozta cserzésnek ellenére is bekövetkezhetik. Ebből a szempontból is célszerű a műtét előtt nyujtott fájdalomcsillapítókhoz kis mennyiségű atropint keverni. Maga a mellhártya nem kényes szerv, ugyanúgy, mint rokona, a hashártya sem. Igen nagy mennyiségű kórokozót képes ártalmatlanná tenni. A mellüregbe került levegő azonban bénítja védekezőképességét.

A hashártya felülete ugyanakkora, mint a bőré, több mint 17.000 négyzetcentiméter. Fertőzésekkel szemben rendkívül ellentálló. Itt a kórokozók nem sebfelülettel állnak szemben, amely támadásuknak számtalan sérült szövet-részecskéjével, belehelyezett idegentestekkel kedvező terü-

let. A hashártya óriási kiterjedésű sértetlen felülete a kórokozókkal könnyebben megbirkózik. Védekező erejét a kiszáradás és a lehülés bénítja. Klinikai megfigyelés, hogy a hasfali genyedések a hasüregbe ritkán törnek be, hanem a hashártya felett kúsznak tova. Ugyanígy a hasüreg genyedei alig törnek át a hasfalra. A különbség hasüregi genyedei és más genyedei, mondjuk izomtályogok között az, hogy a hasüregben a geny csak nagyon későn kerül nyomás alá és így a hashártya védekezését a nyomás nem bénítja. Wegner szerint a hashártya óránként a testsúly 3—8%-át tudja felszívni. Ez 24 óra alatt körülbelül 70 liter. Haberer megállapítása szerint a hashártyagyulladás kezdeti szakában ez a felszívódás még fokozott, később azonban lényegesebben csökken. Gerincérzéstelenítés, adrenalin a felszívást jelentékenyen gátolja. A felsőtest emelése 15%-kal csökkenti a hasüreg felszívóképességét. A medencei hashártya fertőzésekkel szemben ellentállóbb. A nagycseplez nyirokutakat nem tartalmaz, tehát felszívás szempontjából jelentősége alig van. A gyors és nagymértékű felszívódásnak az a veszélye, hogy gyorsabban árasztja el mérgekkel a szervezetet, mintsem az védő rendszabályaival a harcra felkészülhetne. A bélműködés a hasüreg fertőzései szempontjából nagyfontosságú védőberendezés. A bélbénulás a hashártya felszívóképességét, valószínűleg az ellenanyagok odajutását is gátolja. Gyomor-bélműtétek esetében a nyálkahártyát a jódozás átmenetileg csírszegénnyé, ritkán csírmertessé teszi. Ebből a szempontból még előnyösebb a villanyos kés alkalmazása. Műtét utáni fertőzés megelőzésére olyan műtétek előtt, mikor valószínű a műtéti terület erősebb fertőzése, ajánlották a serum-prophylaxist. Ezt az eljárást hasműtétek, főként bélműtétek előtt alkalmazták. Befecskendezésre leggyakrabban peritonitis savót használnak. A v e s e h á m antisepticumok: sublimat jodoformmal szemben rendkívül érzékeny. Elzsírosodás, vesegyulladás lehet a következmény. Fertőzött testnyílások környezetében a szövetek az illető fertőzéssel szemben immunisak. H ó l y a g, h ú g y c s ő környezetében alig keletkezik súlyosabb fertőzés. Az egészséges vizelet a sebgyógyulást nem zavarja, csak a pangó és ami

ezzel jár, a bomló vizelet. Végzetessé válható fertőzést, urinthlegmonét okoz.

Azokban a felsorolásokban, ahol a szövetek fertőzésekkel szemben való érzékenyséjük szerint vannak csoportosítva, az ízületek legtöbbször az élen szerepelnek. Az ízületi intimáról tudjuk, hogy mindaddig, amíg valahol nem szenved folytonosságmegszakítást, alig szív fel. Ha ellenben bármilyen kicsiny sérülés éri, áteresztethet és így létrejöhet a súlyos szövődményt jelentő tokkörüli phlegmone. Ép ízületek sérülés után megfelelő kímélettel átmosva és zárva a fertőzésnek a legtöbb esetben mégis ellentállnak. Noetzel szerint az ízületbe kerülő fertőzések veszélyessége onnan ered, hogy a synovia a baktériumokat megvédi attól, hogy élő szövetekkel és azok védőanyagaival érintkezésbe kerüljenek. Az alsó végtag amputációs csontjain aránylag gyakorta fordulnak első sebgyógyulási zavarok. Ennek oka egyrészt azokban a betegségekben keresendő, amelyek miatt az eltávolítást végezzük, másrészt a csonteltávolítás mindenkor elég durva szövetzúzást jelent. Nem utolsó sorban szerepük lehet ezen a helyen gyakori vérömlenyeknek. *Kifejezett hibának minősíthető, ha elsődlegesen zárnak olyan csontokat, amelyek fertőzöttsége alig lehet kétséges.* A teljes nyitvahagyás és néhány nap múlva elvégzett másodlagos varrat időbelileg nagy megtakarítást jelent az elsődlegesen zárt és fertőzés esetében kibontott csontok gyógytartalmával szemben.

Ha már most felvetjük a kérdést, hogy minden felkészültségünkkel, kiterjedt ismereteinkkel milyen eredményt tudunk elérni, akkor azt kell mondonunk, hogy ha időbelileg visszahelyezzük magunkat a Lister előtti időkhöz vagy az asepsis első időszakába és így értékeljük eredményeinket, akkor azok elsőrangúak. Soha az orvostudomány történetében hasonló átváltozás, hasonló megváltó irányzat nem jutott még érvényre. Ha ellenben magunkat, az asepsis fejlett szakában felnőtt sebészeket vesszük, megállapíthatjuk, hogy eredményeink kívánnivalót hagynak maguk után. Igaz, hogy az életet veszélyeztető fertőzések ritkaságszámba mennek. De az is tény, hogy nem minden esetben vagyunk képesek az okot bizonyossággal felfedni. Ilyenkor az egész aseptikus üzem ellenőrzése és átfésülése megszünteti a további ese-

tek előfordulását, de őszintén szólva megszűnnek enélkül is. Az oktató intézetek azon célkitűzése miatt, amelynek létezésüket köszönhetik, különleges nehéz helyzetben vannak. Eredményeik nem minden további nélkül hasonlíthatók össze szanatóriumok vagy olyan egészségügyi intézetek eredményeivel, ahol ugyanaz a tapasztalt sebész ugyanazzal a segédlettel végzi műtéteit. De bármilyen sajnálatosak is azok a súlyos fertőzések, amelyek kétségtelenül jobban sujtják őket, mert hiszen leggyakrabban olyan durva hibákról lehet szó, amelyeket tapasztalt sebészek aligha követnek el, nem ez a pont az, amely kihatásaiban legfontosabb és ahol reményünk van az eredményeket megjavítani. Ezeknél már sokkalta gyakrabban fordulnak elő genyedések, másodlagos gyulladások, amelyek egy-egy plastika vagy más gyógyító műtét, pl. sérvműtét eredményét megsemmisítik, vagy csak több javító műtéttel sikerül a kitűzött célt elérni. *A legnagyobb megterhelést jelenti azonban az intézeteknek úgy időbelileg, mint pénzbelileg az a sok jelentéktelen sebgyógyulási zavar, amely főként a sebészi betegek nagy tömegét jelentő dolgozó néposztályt sujtja leginkább.* Ezek tápot adnak járadék igények emelésére is. Mivel pedig ezek a betegek rossz egészségügyi viszonyok között élnek, nem is ritkán komolyabb zavarokhoz is vezethetnek. Ilyen szempontból tekintve a kérdést, azt kell mondanunk, hogy varróanyag kérdéssé válik. Hogy itt mennyire nem következett be megnyugvás, mutatja, hogy varróanyag szempontjából az iskolák igen lényegesen különböznek egymástól. A varróanyagkérdés nem következképpen catgutkérdés, hanem átérzése annak, hogy egyetlen olyan varróanyagunk sincsen, amely minden körülmények között a legtöbb szóbjajöhető szempontból kielégítő lenne. Az újabban forgalomba hozott mesterséges catgutpótló anyagok igen drágák és nem váltották be a hozzájuk fűzött bizalmat. Ha a rendelkezésre álló varróanyagokat az egyes műtéteknél a különböző szóbjajöhető szempontok szerint célszerűen váltogatjuk, akkor sem vagyunk képesek minden esetben megnyugtató eredményhez jutni.

Tökéletesen biztos, hogy egyetlen egy intézet sem képes megszakitás nélkül hosszú sorozatban szigorúan véve elsődleges gyógyulásokat elérni. Roppant nehéz a különböző inté-

zetek kimutatásait értékelni és lehetőség szerint közös nevezőre hozni. Néha legjobb indulat mellett tévedések szerepelnek, mert köztudomás szerint éppen a catgut sebgyógyulási zavarok nem egyszer csak 2—3 hét múlva lépnek fel, amikor már az illető beteg utókezelésre esetleg már más intézethez kénytelen fordulni. Ha a régebbi nagy kimutató sokat vesszük tekintetbe, akkor azt látjuk, hogy olyan kiváló emberek, mint Bergmann, Körte, Mikulicz, Czerny, Anschütz, Angerer 1890 és 1908 között 147 térdkalácsvarratot végeztek egy tüdőemboliás halálesettel és 12 genyedéssel. De vannak már ebből az időből is csaknem százas sorozatok genyedés nélkül. Krause 331 aseptikus koponyaműtete súlyosabb sebgyógyulási zavar nélkül folyt le. Kevésbé volt szerencsés Eiselsberg, aki 1901 és 1913 között 169 koponyaműtétet végzett, ezek közül 16 beteget sebgenyedés miatt elvesztett, köztük 4 hypophysis mőtöttet. Brunner 1896 és 1913 között 400 golyvaműtétet közöltetett, 13% nem súlyos sebgyógyulási zavart említenek fel. Kocher 1907-ben 4000 golyvaműtétről számol be 0.3% halálozással. Ez mutatja, hogy ha komoly sebgyógyulási zavar elő is fordult, az rendkívül ritka volt. A sérvműtétek értékelésében zavaró a combsérv hozzászámítása. Itt a műtő akaratlanul érintkezésbe juthat az igen gyakran fertőzött nyirokcsomókkal. A másik zavaró körülmény, hogy a függélyes metszés gyakorta széli bőrelhaláshoz vezet. Ennek következménye enyhébb sebgyógyulási zavar. Brunner 1896—1910 között végzett 1000 sérvműtete közül 42 genyedt el és 37 kapott vérömlenyt. Úgy a golyva, mint a sérvműteteit kesztyű nélkül végezte. Bassini 1884 és 1889 között 216 sérvműtétet végez 11 genyedéssel. A róla elnevezett intézet 10.000 esetének gyógyulása a következőképen alakult: az első 5000-ből 2—4% felületes genyedés fordult elő, a következő 2500-ból már csak 2%, az utolsóból pedig Catterina állítása szerint genyedés nem volt. Az utóbbi évek kimutatásai közül Linke 93, Sarkewitsch 87, Teichel 97, Morian 96, Seifert 92, Lämmle 95, Gorgon 93 elsődleges gyógyulásról számol be. Saját klinikánk 3596 sérvműtete (sima és kizárt esetek összesítve) 6.4% genyedést és 23% halálozást mutatott. 517 vizsértágulatos beteg közül 46 betegnek volt sebgyógyulási zavara, ami 8.8%-nak felel meg.

Elsődleges zárt műtéteink (1383 műtét) sebgyógyulási zavarai 1939-ben 6%, Részleteiben tekintve 3 elgenyedt sérv közül 2 halt meg. Ugyancsak a sérvműtéteket terheli 2 nagyobb vérömleny és 1 orbánc, 3 elgenyedt epekőműtét közül 1 halt meg; 1 nagy vérömleny, 1 elhúzódó fonálgenyedés, 1 bőrelhalás terheli az epekőműtéteket. Az elsődlegesen zárt vakbélműtétek közül 10 genyedt el, 1 jelentős vérömleny, 1 orbánc, 1 elhúzódó fonálgenyedés fordult elő. A vesét érintő műtétek közül 1 genyedés, egyéb teljesen aseptikus műtéti beavatkozások közül hasonlóképen 1 genyedéses szövődménye volt.

A mellrákműtétek 3 esetben genyedtek el. Gyomorbél-műtéteinket 9 genyedés, 2 hasfal-elhalás, 3 nagy vérömleny, 1 sebszétválás terheli 2 halálessel. Érdekes, hogy ezek a szövődmények jórészt gyomorrákosakat, teljes pylorusszűkületben szenvedőket érintenek és olyanokat, akiken nyelőcsőrák miatt gyomorsipolyt készítettünk. Vastagbélműtéteink 2 genyedést 1 halálessel tüntetnek fel. A hát- és kereszt-táj daganataira 3 genyedés esik. Egy szerencsétlen halálesset fordult elő fertőzés következtében betört injectiós tű eltávolítása után. Ez a halálesset nem írható azonban műtéti fertőzés rovására, mert saját műtéti beavatkozásunk előtt elégtelen sterilitás mellett kétízben próbálták a tűt műtéti úton elávo-lítani. A boncolás kiderítette, hogy a halált okozó fertőzés ezeknek a bemetszéseknek tájáról indult ki. Az alsó-, felső-végtag csont- és ízületi műtéteire, valamint borda- és kulcs-csont-, arcműtétekre 30 sebgyógyulási zavar esik, jórészt csonkításokra, széteső daganatok kiirtására, gümös műtétekre.

Mindent egybevetve, az 1939-es évben 6% műtéti zavarunk volt, ha olyan műtéteket számítunk, amelyek tapasztalás szerint a legtöbb esetben elsődlegesen szoktak gyógyulni. Leginkább azokat a műtéteket terhelte sebgyógyulási zavar, amelyeket nem lehet aseptikusaknak nevezni. És főként olyan embereken észleltük, akik betegségüknél vagy koruknál fogva hajlamosak voltak hasonló szövődményekre. A teljesen aseptikus műtétek esetében előforduló sebgyógyulási zavar igen gyakran volt végzetes következményű. Így, amint említettük, 3 sérvgenyedéses beteg közül 2 halt meg. Ezekben az esetekben nem kétséges, hogy valamely durvább sterili-

tási hiba volt a szövődmény megindítója. A sebgyógyulási szövődményekre 10 haláleset jut, ami 12%-nak felel meg. Klinikánkon a helybeosztás következtében körülbelül egyenlő arányban operálunk nőket és férfiakat. Feltűnő, hogy sebgyógyulási zavar sokkalta gyakrabban fordult elő férfiakon. Ennek két oka lehet. Az egyik, hogy ők adják a gyomor- és béloperáltak nagy részét, a másik pedig, hogy a nők általában véve ápoltabb bőrűek, mint a férfiak, a műtét után is nagyobb gonddal óvják kötéseiket, ennek mind befolyása lehet genyedéses szövődmények keletkezésében.

Mik azok a törekvések napjainkban, amelyek a sebgyógyulást veszélytelenné, a betegekre kellemessé, a költségviselőre olcsóvá, szóval rövidde teszik és milyen törekvések érvényesültek elődeinknél, amelyek közül nem egy érdemtelennül feledésbe jutott, hogy talán évtizedek múlva újra felfedezzék. Megkísérlem az egyes irányzatokat lehetőség szerint szétválasztva ismertetni, bár alkalmazásuk nem ritkán összefolyik és csak bizonyos erőltetéssel választhatók el. Nem is említve, hogy a műtétileg ejtett sebek gyógyulása és bizonyos baleseti sérülések gyógyulása gyakorlatilag véve egyező lehet.

III. Sérülések ellátása, általános sebkezelési elvek.

Amennyire megegyezünk legalább is a döntő elvekben a műtégi sebzések gyógykezelésére vonatkozóan, annyire elütők még ma is a nézetek ott, ahol a kiindulás a többé-kevésbé fertőzött, roncsolt, anyagihiányos sérülés. A sérülés a szöveteket részben közvetlenül roncsolja, részben erősen károsítja. Minden ilyen sebzésre vonatkozóan Borst három réteget különböztet meg. Az első maga a sebüreg roncsolt szövetrétegeivel, a második az erőművi elhalás rétege, itt a szövetek a tápláló erek sérülésének következtében előbb-utóbb elhalásra vannak ítélve. A harmadik réteg a szövetrázódás rétege. Ez a réteg sem tartalmaz teljes értékű szöveteket. Az egyes rétegek vastagsága a sérülés keletkezésének körülményeitől függ. *Lényeges, hogy a sebbe került kórokozók nem teljes értékű és így nem erősen védekező szövetek közé kerülnek, hanem környezetük védekezőképességétől*

vagy megfosztott, vagy pedig ebben erősen korlátozott. A sérülések, sebzések ellátásának kérdése tulajdonképpen a Friedrich-féle elv elfogadásán, értelmezésén és alkalmazási körén dől el. Az ember passage ritka eseteitől eltekintve, a külvilágban előforduló kórokozóknak bizonyos idő szükséges, míg az új helyzethez, az emberi szervezethez alkalmazkodnak és átalakulásuk után szaporodni és terjedni kezhetnek. Ezt az időpontot Friedrich 6 órában állapította meg és ajánlja, hogy ezen az időponton belül a sebészhez jutott sérülések egész felületét összefüggésben, 1—2 mm-nyire az épből ki kell vágni és így aseptikus viszonyokat teremtve, a sebet zárni lehet. *Friedrich maga kísérleteit síma, vágott sérülésekkel eszközölte, ezeknek kimetszése úgy, mint egy rosszindulatú daganat kiirtása, lehetséges. Alapfeltétel, hogy kimetszés közben eszközeinkkel egyetlenegy ízben se kerüljünk a sebfelülettel érintkezésbe. Csakis így érjük el a seb-zárásra megkövetelt aseptikus viszonyok megteremtését.* Ezt az elvet aránylag ritkán tudjuk megvalósítani. A sérülések, nem is beszélve a háborús sérülésekről, a legtöbb esetben szövődényes viszonyokat mutatnak. Egyrészt olyan értékes képletek fekszenek a seb alapján, amelyek kimetszése lehetetlen, másrészt olyan mélyreterjedő elágazódások szerepelnek, amelyeknek megszüntetése igen nagy szövetáldozattal járna és így sem valószínű az egész sebfelület hézag nélküli kiirtása. Alig van olyan sebészeti ajánlat, amely annyi zavart okozott volna, mint a Friedrich-féle elv félreismerése. A kezelésünkbe kerülő sebek, a leggyakrabban olyanok, hogy nem beszélhetünk Friedrich-féle kimetszésről, hanem csak véres sebellátásról, sebitoiletteről, a szennyezett és életképességükben veszélyeztetett szövetrészek eltávolítását eszközölhetjük és természetesen ehhez a sebellátáshoz a teljes sebzárást egyáltalában nem, és a részleges sebzárást is csak bizonyos kedvező körülmények között csatolhatjuk. Akár a Friedrich-féle kimetszéshez, akár a helyesen keresztülvitt véres sebellátáshoz sebészeti tudás, felszerelés szükséges. Sajnos, a gyakorlatban nem ritkán mindezekből a vezető elvekből csak az esetleges végkövetkeztetés, a sebzárás marad meg. Azt látjuk, hogy a sérüléseket nem kimetszésük, illetve sebészeti ellátásuk után varrják össze, hanem egyszerűen összevarrják.

Az így keletkezett súlyos fertőzésekért a Friedrich-féle elvet okolni nem lehet.

Ezzel a mechanikus elvvel szemben áll a *chemiai elv*, az antiseptikumok alkalmazása. A vitaminokkal kapcsolatban részletesen megemlékeztem Löhr eljárásáról, aki a szennyezett és elhalt szövetrészek eltávolítása után csukamájolaj-kenőccsel tölti ki a sebüreget, esetleg néhány laza varratot alkalmaz. A kísérletezők csaknem valamennyien előtérbe helyezik a mechanikus, helyesebben physikalis eljárásokat. A *chemiai eljárások hatásmechanismusára* vonatkozóan a döntő tényező, hogy bármi legyen is az az antiseptikum, oldat, kenőcs, vagy por, képes-e elérni a kórokozókat és tud-e nekik ártani. A másik része a kérdésnek a szövetek reakciója a velük érintkezésbe hozott antiseptikummal szemben. *A sérülések fertőzésének szempontjából tudnunk kell, hogy nem az a lényeges, hogy a seb felületére kórokozók kerültek, hanem az, hogy ezek mechanikus úton a mélybe jutottak.* Tulajdonképpen ezeknek a mélybejutott kórokozónak az ártalmatlanná tételére történt a mély antisepsis bevezetése. Erről azt mondhatjuk, hogy újabb időkben alig-alig kerül alkalmazásra, mert bebizonyosodott, hogy még az életani sóoldat szövetek közé való fecskendezése is bizonyos fokig károsítja a szöveteket. A kórokozókat csak olyan antiseptikumok, illetve olyan töménységben károsítják, amelyek már kiterjedt szövetpusztulást okoznak. Lényegében véve ma az a felfogás, hogy *a hatásos antiseptikum újabb ártalmat jelent az erőművi behatás ártalmához*, mert ha véletlenül mégis életben maradt néhány kórokozó, az elpusztított és pusztuló szövetek között kiváló táptalajra akad. Feltétlenül több kár származik így, mint hogyha érintetlen szövetek között a szervezet védekezőereje érvényesül, sokszorosan tömegesebb kórokozóra. Egy mégis kétségtelen, hogy *a jó és jódtartalmú anyagok a földfertőzésekkel szemben hatásosak és képesek a sebfelületre hozva, ezek fejlődését meggátolni.* A már kifejlődött fertőzéssel szemben azonban hatástalanok. A jódnak a hatása is csak röviddel a sérülés megtörténte után érvényesülhet. A seb felfrissítése nem mindenütt lehetséges, tehát ilyen esetekben ezek az anyagok, mint jód, jodoform, airof, vioform hasznosíthatók. Az öblí-

tések, ha azok nem fertőzött és nem túltömény antiseptikumokkal történnek, a csírcsökkentés szempontjából előnyösek. A hydrogenes öblítések az okozott habképződéssel igen jól tisztítanak, ez barlangos sebekben nem veszélytelen, mert a seb zúgaiban létrejövő megnövekedett feszültség a csírokat mélyebbre juttathatja.

Ha eltekintünk Löhr törekvéseitől, akkor azt mondhatjuk, hogy ma a kimetszés, illetve véres sebellátás a nyugalombahelyezéssel az egyeduralkodó eljárás. A sérülések gyógykezelése sokszorosan egybeforr a nyílt törések kezelésével, mert éppen a legsúlyosabb sérülések szoktak csonttörésekkel szövődve lenni. A sérülés jövő gyógyulására, sokszor az egyén létére, vagy jövőjére döntőfontosságú az első ellátás, az első segítség. Ma különböző tanfolyamok a legszélesebb néprétegeket is kioktatják olyan irányban, hogy durva hibákat lehetőség szerint ne kövessenek el. Lényeges a seb steril lefedése, legfeljebb a környezet deszficiálása, jóddal való ecsetelése. Végtagok nyílt töréseit abban a helyzetben tanácsos rögzíteni, amelyben a segílyt nyújtó a végtagot találja.

Böhler rendszeres sebkimetszésre, véres sebellátásra támaszkodva, igen szép eredményeket ért el. A legutóbbi években 98% elsődleges gyógyulása volt, $\frac{1}{2}\%$ kifejezett gennyedés $1\frac{1}{2}\%$ bőrelhalás és jelentéktelen varratgennyedés fordult elő. A mechanikus sebellátásra támaszkodva, ő elveti a tetanus védőoltást is. Egyetlenegy esetben volt tetanusfertőzésük, mikor a kimetszést egyik fiatal orvos elégtelenül végezte. *Shockban lévő beteghez nyúl ni nem szabad.* A sebellátás csak a shock leküzdése után engedhető meg, kivéve, ha valamely életet veszélyeztető szövödmény a műtétet nem sürgeti. Böhler sebellátási technikája a következő: a seb környékének minden mechanikus, vagy kémiai tisztogatása helyett jóddal való ecsetelését végzi. Utána helybeli érzéstelenítés következik környéki novocain befecskendezéssel. A sebzés környezetébe fecskendezett érzéstelenítő oldat belülről kifelé áramolva, a szennyezést kíméletesen ki-mossa, csökkenti. Először a bőrszéleket vágja ki 2 mm-es szegély alakjában. Ha szükséges, kis bőrnyílásokat annyira megnagyít, hogy az egész sebüreg tökéletesen áttekinthetővé

válják. A sebszélek steril letakarása után valamelyik bőrszél mentén megkezdjük a sebfelület kimetszését és mindazt kivágja, ami zúzott, szennyezett. A gyógyulás kulcsa a gyökeres sebkimetszés. Fecskendező ereket lefog, de nem köt le. Sérült idegeket és szabadon, a seb üregében fekvő szennyezett nagy edényeket a környező szennyezett szövetektől elpraeparál. Ha az izmok és fasciák felületesen szennyezettek, elegendő egészen keskeny szövetrészeket eltávolítani. Nem öblít. Lényeges minden tasak és üreg gondos követése, a legtöbb szennyezés éppen itt húzódik meg. Szabadon fekvő, szennyezett törvégeket felfrissít: vékony csonttréteget távolít el vésővel vagy luerrel. Ha a csonthártya szennyezett, egész vékony felületes rétegét távolítja csak el. Olyan szövetekből is el kell távolítani vékony réteget, amelyek tisztáknak látszanak. A bőrszélek eltávolításához célszerű ollót, a többi szövetek kimetszéséhez pedig kést használni. Senger és Norman diathermiás eljárását elveti, szerinte így elhalt, idegentestként szereplő szövetrészek maradhatnak vissza. *Nem operál vértelenítésben, éppen a szövetek vérellátása a legfontosabb útbaigazító, hogy mi élő, mi rosszul táplált vagy elhalt.* Gázolások esetében kicsiny repedés, vagy bőrsérüléstől nagy távolságban súlyosan sérült izmok fekszenek, amelyek természetesen fertőzöttek. Ezek felett a bőrt szélesen fel kell tární. Figyelni kell a sebtől messze visszahúzódott, teljesen átszakadt izmokra, illetőleg izomrészekre. Főként ilyen esetekben 24—48 órára drainálni kell. Ha a kimetszéssel elkészült, az ércsípőket eltávolítja, lekötésre csak azok az erek kerülnek, amelyek még ekkor is véreznek. Lehetőség szerint kevés idegen anyagot sülyeszt el. Szabad csontszilánkokat csak akkor távolít el, ha kicsinyek, erősen szennyezettek és csonthártyától mentesek. Sérült izmokkal nem kell nagyon takarékoskodni, mert a leglényegesebb az elsődleges gyógyulás. Takarékoskodás következtében esetleg bekövetkező genyedés sokkal nagyobb pusztítást végez, mint a leggyökeresebb kimetszés. Varratot kizárólag a bőr zárásához használ, esetleg átvágott idegeket is megvarr, viszont nem egyesít inakat, izmokat, szalagokat, bőnyékét. A szakított érsérülések varrása eredménytelen szokott lenni. Az izületi tokot sem varrja meg. Ez magától meggyógyul, nincsen szerinte olyan sebész,

aki zárt ízületi sérülések esetében műtétet végezne az ízületi tok egyesítése céljából.

Nehézségek adódhatnak a bőrseb egyesítése szempontjából olyan helyeken, ahol a bőr rosszul alápárnázott. Ha itt még a környező bőr zúzott, vékony és kékesen áttűnő, akkor a legkisebb feszülés mellett számolhatunk azzal, hogy elhal. Ilyen esetben az egész sérült bőrrészlet eltávolítása után fesztelenítő bemetszéssel a seb zárható. A legtöbb esetben, ha ilyenkor mégis bőrelhalás következik be, az szárazon megőrizhető addig, amíg alatta sarjszövet képződik. Ez a védő sarjréteg egyes esetekben hiányozhatik. Ennek az eljárásnak ez a legkellemetlenebb hátránya. A kivágott sérült bőr helyére szabad bőrátültetést is lehet eszközölni. Mindenesetre helyesebb a sérülés helyét kiadósan feszteleníteni, lebenycsúsztatással fedni és az így távolabb a sebtől előálló hiányt Thiersch-, vagy még helyesebben Reverdin-lebenyekékkal fedni. Gyakorta drainál gumidrainekkel. *Izületi sérülések esetében a drainnek nem szabad az ízületig érni.* A sebellenítéstől számított második napon kötésmentes kezelésre tér át. A varratokat főképen, ha feszülés alatt vannak, 2—3—4 hétig is fekve hagyja. Saját tapasztalatunk is az, hogy a varratok nyolc nap múlva való eltávolítása, különösen ott, ahol valamilyen feszülés vagy enyhe fertőzés forog fenn, túl korai. Sokáig benthagyott varratok a beteget nem zavarják, fertőzés nem fenyegeti őket. Egyetlen hátrányuk, hogy erősebb nyom marad utánuk, viszont a benthagyott varratok által elhárított szövődmények kárpótolnak ezért a kevés kozmetikus veszteségért. Csonttörések helyretételét közvetlenül sebzárás után végzi, természetes, hogy sebellenítés közben, ha kedvező alkalom adódik, a törvégeket is egymáshoz illesztik. A szerzők legnagyobb része nyílt törések esetében a csontvarratot a fertőzés fokozott veszélye, elhúzódó gyógyulás, illetve fenyegető álizületképződés miatt, elveti. *Az 1937-es német sebészkongresszus is elvetette a nyílt törések varratát.*

Amint említettük, Böhler szerint, *pontos, kifogástalan sebkimetszés meggátolja a tetanus- és gázfertőzés keletkezését.* 20.000 baleseti sérültből négy hasonló fertőzést észleltek. Véleménye szerint mindezen esetekben az elégtelen sebkimetszés, illetőleg a hibásan mellőzött csonkítás volt az oka

a tetanus- és a gázfertőzés kitörésének. Az ellátás utáni napokban semmiféle helyzetjavító beavatkozást nem ajánl végezni. Három hét az az idő, amely alatt a seb teljes gyógyulására számítani lehet. Javításnak csak ekkor van helye. Ha a gyógyulás elhúzódik, láz és váladékozás áll fenn, ekkor sem szabad a töréshez nyúlni.

Tekintetbe kell venni, hogy Böhler Bécsben működik, ahol magábanvéve igen ritka a tetanus- és a gázfertőzés. Más szerzők engedményt tesznek a Friedrich-féle elv, illetve a véres sebellátás alkalmazásával szemben és ott, ahol súlyos földfertőzések állnak fenn, a kimetszett sebeket jodoform gaze-zal lazán tamponálják és rögzítenek. Néhány nap múlva, ha fertőzés nem következett be, másodlagos varratot végeznek.

1938 októberében a *Deutsche Gesellschaft für Unfallheilkunde* kiküldöttei: König, Schmieden, zur Verth, Heller, Magnus, Böhler, Bürkle de la Camp a baleseti sérülések ellátására a következő irányelveket jelölték meg:

a) Sebellátás.

1. A jelentéktelen vagy síma, nem gyanús, hétköznapi sebzés, amelyet nem súlyosan fertőzött eszközzel okoztak, gondos, mindennapi orvosi felügyeletet igényel. Az ilyen sebzés nem tesz szükségessé sebészi ellátást.

2. Minden egyéb esetben az orvos a friss sebzést active kell kezelje. Minden seb keletkezése után 6—8 óráig frissnek nevezhető, sőt némely seb fekvése és a keletkezési mód szerint hosszabb ideig is, 12 óráig, sőt tovább. Az időpont szempontjából a helyi tapasztalatok irányadók.

3. Az orvosi ténykedésnek célja az egész sebfelület hiánytalan kimetszése. Ez a kimetszés a seb mély részeire is vonatkozik.

4. A kenőcsös kötés a sebészi ellátást sem pótolni, sem alátámasztani nem képes.

5. A felületes és biztosan áttekinthető sebek technikai-
lag kifogástalan kimetszése után laza sebvarrat alkalmazható. Bőnye- és izomsérülésekkel szövődött mély sebek még

akkor is drainálандók, ha egyébként teljesen zárhatók volnának.

6. Súlyos, áttekinthetetlen sebzés esetében a sebészi ellátás arra szorítkozik, hogy minden olyan szövetrészt eltávolít, amely az elhalás veszélyének van kitéve, vagy erősen szennyezett. Ilyen esetekben vagy pedig közismerten fertőzés veszélyének kitétt, vagy chemiailag roncsolt sebek esetében, a sebvarrat nem engedhető meg; tasakokkal és kiöblösödésekkel ellátott sebeket drainálni kell. Ilyenkor egy-két tartó varrat megengedhető. Különösen veszélyeztetett sebek — példának okáért — a harapottak és karmoltak, fertőzött műtéti és laboratoriumi sérülések, állatorvosok sebei, hal és vad okozta sebek, hentes és csatornatisztító munkások sérülése. Chemiailag veszélyeztetett a tintaceruza-sérülés.

7. Friss izületi sérülések esetében a sebkimetszést gondosan el kell végezni és legalább is a bőrt varratokkal zárni. Nyílt csonttörések esetében a bőrvarrat sem engedhető meg, ha a roncsolás nagyfokú, a szennyezés nagymértékű és túlfertőző. Bőrvarrat csak megbízható kimetszés után csekélyebb fokú fertőzés esetében engedhető meg.

8. A sebellátást követi a sérült testrész megbízható és állandó nyugalombahelyezése.

9. A sebkimetszés, valamint a véres sebllátás nagy szak tudást, tapasztalatot, megfelelő berendezést igényel.

b) *Tetanus.*

1. A gondos sebkimetszés vagy sebllátás a tetanus megelőzésének első feltétele.

2. Megelőzés céljából ajánlatos kielégítő adagban tetanus antitoxint adni minden tetanusgyanus sérülés esetében. Ilyenek az úti, gazdasági és kerti sérülések. Hasonlóak a cipőn keresztül történt sérülések, valamint olyanok, amelyet gépkocsi alváza okoz, továbbá nyílt, durva roncsolások és faszilánk-sérülések.

3. A befecskendezés ajánlása függ az illető földrajzi hely talajának tetanus-fertőzöttségétől.

4. A tetanus antitoxin messzemenően, de nem teljes bizonyossággal véd a tetanus kitörésétől. Németországban a

tetanusfertőzés lehetősége a legtöbb helyen csekély. A tetanus antitoxin befecskendezése nem teljesen veszélytelen, ezért a tetanus antitoxin befecskendezésétől való tartózkodás nem tekinthető minden körülmények között műhibának.

c) Gázüszök.

A gázüszök szempontjából a béke sebészete kevés tapasztalattal rendelkezik. A legelső követelmény a gondos kimetszés, hogy így a kórokozóktól elvonjuk a kedvező talajt. Drainekeket alkalmazni kell. Az angolok és a franciák háborús tapasztalatai a savóadagolás hasznosságát hangsúlyozzák. Savóadagolásról még nem lehet határozottan nyilatkozni.

Mindjárt itt említtem meg Henschennek beosztását, a sérülések veszélyességi skáláját: első helyen (fertőzés veszélyének legkevésbé kitett sérülések) szénmunkások, kémiai, valamint gépekkel dolgozó ipari munkások sérülései állnak. A könnyű fémek által okozott sérülések veszélyesebbek. A második helyre a kézművesek és kézművesek munkájához közelálló iparosok sérüléseit helyezte. A harmadik fokon az utcán szenvedett, a padló okozta sérülések, valamint a porral járó ipart űzők sérülései állnak. A negyedik osztályba a kertészek és a földmunkások sérülései kerülnek, az itt szereplő tetanus- és gázfertőzések miatt. *Legveszélyesebbnek tartja és az ötödik fokra helyezi Henschen az orvosok és ápolók sérüléseit.*

A harctéri sérülések a negyedik és ötödik fokozat közé kerülnek. A Friedrichről elnevezett sebészettel Felsenreich 96%, Böhler 98%, Denk 92%, Magnus 85%, Kirschner 91% elsődleges gyógyulást ért el. Ha összehasonlítjuk az elsődlegesen zárt műteti sebzések gyógyulásával (Verebélly 94%, Linke 93%, Sarkewitsch 87%, Teichel 97%, Morian 96%, Seiffert 92%, Lämmle 95%, Gorgon 93%), láthatjuk, hogy a baleseti sebek gyógyulása szakavatott kézben nemcsak megközelíti, de jórészt el is hagyja a műteti sebzések gyógyulási százalékát. Érthető ez az eltolódás, hiszen sérülések esetében különben egészséges emberekről van szó, nem pedig, mint a műteti sebzések viselői, akik műtetre a sebészileg gyógyítandó betegségtől legyengülve kerülnek.

Hogy mikor végezhetjük még el a sebkimetszést, utána a sebbel pedig mi történjék, az, amint a megelőzőkből láthatjuk, tökéletes függvénye a sérülés minőségének, annak, hogy milyen testrészt milyen módon, milyen földrajzi területen ért a sérülés, milyen első sebellátásban részesült és mennyi idő telt el a sérüléstől. Tehát mielőtt döntenénk, pontos sebkórelőzményt kell felvenni. Tűrhetően ellátott, síma koponyasérüléseket napok múlva is eredményesen vágta ki és varrtak össze. Természetesen, ahol legkisebb jele van már a gyulladásnak, a kimetszés, összevarrás semmiképpen nem engedhető meg. Igen súlyos izületi roncsolások esetében a legajánlatosabb elsődleges resectiót végezni. Amint tudjuk, a sérülések ellátásakor végzett érvarratok fertőzés miatt alig adnak eredményt, ezért — amennyiben a végtag keringése a sérült ér leszorítása ellenére is biztosítottak látszik — a lekötés ajánlatosabb. Így elkerüljük a fertőzött területen végzett érvarratokat fenyegető utóvérzést. Az átmetszet vagy szétszakadt idegeket ajánlatosabbnak tartjuk az első ellátáskor megvarrni. A legújabb amerikai kimutatások szerint 10—15% teljes gyógyulásra 50% részleges gyógyulás, 25—40% teljes eredménytelenség jut. Leriche ennek okát kutatva, arra a megállapításra jut, hogy műtét közben túlságosan felszabadítjuk az ideget azért, hogy a varrathoz megfelelő helyzetbe hozzassuk, a végeket egymáshoz közelíthessük. Ez a felszabadítás a vér-ellátás rovására megy. A rossz vérellátás a kötőszövet szaporodását okozza, ez pedig az értékes elemeket szorítja háttérbe. A legkedvezőbb körülmények között, közvetlenül a sérülés után végzett idegvarrat sem ad mindig eredményt. Lehetséges, hogy az egyes idegek között van különbség. A radialis gyógyulás szempontjából kedvező ideg, az ulnaris, minden kimutatásban gyenge eredménnyel szerepel. Gyermekek varratai eredményesebbek, mint a felnőtteké. Leriche amputált végtagból, vagy kutyából frissen vett ideget ajánl nagyobb hiányok pótlására. Ez az anyag, sajnos, nem mindig áll rendelkezésre, eredményei pedig bizonytalanok, egyelőre kiszámíthatatlanok. Nemcsak az ideggyógyulást, hanem általábanvéve a sebgyógyulást elősegíti a sympathikus ganglionok bizonyos rhythmus szerint végzett infiltrációja,

talán a sympathektomia. Ez utóbbi, amint már más helyen is említettük, leginkább az alsó végtag nem gyógyuló és így esetleg rosszindulatú elfajuláshoz vezető nagy fekélyei esetében jön szóba.

Verebély 1500 környéki idegműtétének eredményei a következőképen oszlanak meg: 414 idegvarrat 36% gyógyulást adott. A legjobb eredményt, 52%-os gyógyulást, az orsóideg varrása után észlelték. A leggyengébb eredményt, 17%-os gyógyulást, a peroneus varrása adta. Neurolysis 606 esetben végzett, ebből 405 esetet, megfelelő idő után részletesen ellenőrizve, 40% körüli gyógyulást találtak. 37% gyógyulás esik az egyszerű külső felszabadításra; a belső felszabadításokra, illetve részleges resectiókra 42% gyógyulást számítanak. A hat hónapnál fiatalabb bénulások valamennyien meggyógyultak, illetőleg lényegesen javultak, egy éven túl viszont alig láttak eredményt. Részleges idegsérülés után alkalmazott idegvarrattal 37,5% gyógyulást ért el. Mindezek a számadatok valószínűleg még későbbi időben emelkedést mutattak, mert Ranschburg, aki ezeket az adatokat feldolgozta, az eredményeket 1917 végén ellenőrizte. Nem kétséges, hogy ezen időpont után javulások tökéletesedtek és javulatlanok elkönyvelt esetekben is javulás állott be. Érdemes megemlíteni, hogyha csak ritkaságként, de lebenyes plastikával is látott eredményt. Edinger-csővekkel eredmény nem volt elérhető. Ugyanez mondható Hofmeister kettős idegoltásos eljárására. Az izomba ültetés nem adott kétségtelen eredményt. Átmetasztett érzőideg centralis csontját két esetben ültette a bőr alatti zsírszövetbe, egyik teljes eredménnyel járt. Egy másik esetben érzőideg peripheriás csontját az idegfőtörzsbe ültette, az eredmény közepeszerű volt.

A kérdés, hogy valamelyik sebzés hogyan gyógyul, nem az ú. n. első segélyen múlik, hanem a végleges ellátáson. Nagy a különbség a sérült személy ápoltsága szerint. Az apró kézsérülések a durva, szennyezett munkáskezeken sokkalta gyakrabban okoznak fertőzést, mint a szellemi munkás ápolat kezén. Mindennap fürdő, tiszta alsóruhát és gondozott felsőruhát viselő egyén sérülése hasonlíthatatlanul kisebb mértékben fertőzött, mint a rossz anyagi viszonyok között élő, ápolatlan bőrű, szennyes ruhájú egyénnél. Itt az átizzadt, át-

zsirosodott ruha a test felületén lévő kórokozók számára thermostatként szerepel. A csírok incubatiós idejét és az emberi szervezethez való alkalmazkodás időtartamát erősen megrövidíti.

Az időpontot, amelyet a sebkimetszésre nézve Friedrich felállított, bizonyos gyengébben fertőzött sérülések, főként bizonyos elhelyeződések mellett jóval átléphetjük. Payr általában 12 órára emelte. Koponyán, arcon, izületeket megnyitó sérülések esetében eredménnyel alkalmazták 24—48 óra múlva is. Izületi sérülések ellátásához ilyenkor hozzákapsolták az izületi üreg antiseptikus öblítését. Öblítő folyadék-ként leginkább Chlumsky-oldatot, rivanolt, Pregel-oldatot ajánlanak. Ez a terület tulajdonképpen az, ahol az antisepticumokat a legtöbb sebész használja. Csak mint érdekességet és nem mint követendő elvet említjük fel, hogy akadtak, akik javaslatba hozták a már gyulladásban lévő, sőt genyedő sérülések kimetszését is. Schüle a 6 órás terminust gyulladásmentes sebeknél 24 órára emelte és nem látott különbséget az egyórás és 24 órás sebek gyógyulása között. 6154 esetben 97% elsődleges, 285% másodlagos gyógyulást ért el, 0,13 komolyabb szövődménye volt. Conservativ kezeléssel az eredményei háromszor voltak rosszabbak. Ő óva int olyan helybeli érzéstelenítéstől, amely vérszegénységet okoz. Idegentestet, még a legvékonyabb selyemfonalat sem süllyeszt el. A seb területében fekvő sérült nyálkatömlő kiirtását ajánlja. Thiersch lebenykéket, Krause lebenyeket alkalmaz, kerüli a bőr zárását feszülés mellett. A Krause-lebeny különösen olyankor hasznos, ha a csont kisebb területen szabadon fekszik. A Löhr-féle elvet értelemszerűen alkalmazta régebbi időben Suter, aki a sérülés hozzávetőleges megtisztítása után az egészet perubalzsammal kitöltötte. Különben a perubalzsam, a jód és jodoform az a három antisepticum, amely évtizedeken át legszélesebb körökben fenntartotta magát. A perubalzsam a tetanus ellen semmit sem használ. A jód-ecsetelés ilyen szempontból hasznos. Földfertőzések ellen különben a csukamájolajnak sincsen hatása.

Nagyobb sérülések után, még akkor is, ha azok elsődlegesen gyógyulnak, hőemelkedés lép fel. A hőemelkedés ugyanúgy, mint a műtéti sebzések után, a sérülés

utáni napon éri el a maximumot és nem lépi túl a 38.5° -ot. Ezután hőcsökkenés következik be, de sokkalta gyakrabban, mint műteti sebzések után, újabb hőemelkedés következhetik be. Ha nyugtalanító tünetek nincsenek, az első kötést 8 napig hagyhatjuk fekve. Hangsúlyozottan kell óvnunk a draincsövek átfecskendezésétől, mert tudjuk, hogy a bennük képződött véralvadék tömegesen tartalmaz kórokozókat. Billroth már 1862-ben írja, hogyha a sérült 8 napon túl lázas, vagy láztalan időszak után ismét lázas kezd lenni, ez nagy valószínűséggel helybeli gyulladásos folyamat következménye.

Ha a sérülések már kézzelfogható fertőzéssel kerülnek kezelésünkbe, megfelelő sebészi feltárás után sokan ajánlják a kötésmentes kezelést. Súlyos ízületi fertőzések esetében az állandó öblítés főképen hypochlorid oldattal a legcélravezetőbb. Ez az állandó öblítés a sebbe helyezett draincsövekkel, Martin-golyó közbeiktatásával könnyen megoldható. Súlyosan fertőzött lágyrészsebek állandó öblítését úgy oldjuk meg, hogy a sebre gumiszivacsot helyezünk és efölé kerül az antisepticumot csepegtető öntözőrózsa. Lepedékes sebek feltisztítására, sarjadzásuk élénkítésére az utóbbi időben sok ajánlója van a cukornak és a méznek. Az előbbi bő váladékozást, lymphás atmoszféra indít meg, ez a legfontosabb hatása a gyakorlatilag sterilnek tekinthető méznek is. Ezenkívül a benne lévő ásványi sóktól, növényi savaktól, magasértékű alkoholoktól, fermentektől is kedvező hatást várnak. Mások a hypertoniás oldatok vízelvonó hatását 5—10—25%-os konyhasó- és magnesiumsulphatos oldatokkal iparkodnak elérni. Fertőzött sebek antiseptikus porkezelésének hátránya, hogy pörk képződik és ez váladékpanáshoz vezet. Szén, agyag, gipsz capillaris vonzóerejüknél fogva nagymennyiségű váladékot szívhatnak fel és így physikailisan antiseptikusan hathatnak. A szén főként az activált lenszén, szénsavat köt meg a körlevegőből és ezúton is hatást fejthet ki. Intravenásan colloidalis állati szén alkalmaznak az amerikaiak minden genyes fertőzés leküzdésére, igen jó eredménnyel. Hasonló capillaris hatást fejt ki a diatomit, amely silíciumot tartalmazó algák pora. Itt is külön kell megemlítenünk a bórsavat, amely kétségtelen antiseptikus hatásán kívül bő váladékozást indít meg, alig izgató és ártalmas

pörkképződéshez sem vezet. A nagy sebzések, de leginkább égések és felfekvések gyógykezelésére ajánlott állandó fürdőknek meg van az a hátrányuk, hogy a sarjakat duzzasztják és így a váladék elvezetését is meggátolhatják. Említettük, hogy a regeneratiót késleltetik, mert a sebfelületet borító váladékot elmoszák. Az a nagy előnyük, amelyet a tisztántartás és a sebfelületre nehezedő nyomás-csökkentés jelent, sok esetben mégis nélkülözhetetlenné teszik. A naponta megismélt rövidebb ideig tartó testhőmérsékletű fürdőknek az előbb említett ártó hatása elhanyagolható.

Újabb időkben a Bier által ajánlott pangásos sebkezelés a specifikus fertőzéseken kívül csak az ú. n. o r v o s i f e r t ő z é s e k esetében maradt alkalmazásban. Elméletileg ezeknek a sérüléseknek azonnali kimetszése volna célszerű. Mivel azonban leginkább szűrt sérülésekről van szó, amelyeknek kimetszése csak ritkán lehetséges és főként olyan területen fordulnak elő, ahol jelentékenyebb szövetrészek feláldozása pótolhatatlan, ez az eljárás nem ajánlatos. Az egyszerű bemetszés nem jelent megkönnyebbülést, mert a súlyos fertőzés mellett beszárad és nem választ el semmit. A napokig rajtahagyott gumipólya legfőképen az azonnali és tartós nyugalombahelyezés, a Löhr által ajánlott, vérbőséget előmozdító, kiterjedt jódecsetelés, a sérült hely egész erős kvarcolása talán leginkább célravezető. Seemen ezeknek az igen virulens fertőzésű sérüléseknek ugyanúgy, mint a harapásoknak, csípeknek villamoskéssel való bemetszését ajánlja. A szövetek között keletkező Joule-féle hő előli, vagy bénítja a kórokozókat és megbízhatóan megsemmisíti mérgüket. Vékony coagulatiós réteget képezve gátolja a felszívódást.

A mi viszonyaink között k í g y ó h a r a p á s ritkán fordul elő. Gyakorlatilag csak a keresztes vipera harapásáról van szó. Vérzés alig következik be és a kis sebzések igen gyorsan el is tűnnek a harapás után keletkező hatalmas bőrvizenyőben. A harapás környezetének bőre ibolyás-kékes, pontszerű vérzésekkel tarkítva. Lymphangitis és thrombophlebitis kísérheti a harapást. Általános tünetek közül megemlíthetem a nehéz légzést, szorongást, hányást, hasmenést, kis hullámú érverést, szédülést, ájulást, fejfájást, végül a deliriumot és a görcsöket. Az arc harapása súlyosabb, mint

a végtagoké, legsúlyosabbak a tünetek akkor, ha közvetlenül eret harap meg a kígyó. Az életveszély gyermekeknél nagyobb, Európában a halálozás 9% között mozog. Az elsősegély, ha a harapás végtagon történt, ennek leszorításában áll. A leszorítást a végleges ellátás befejezéséig fekvé kell hagyni és ekkor is csak lassan oldható meg. Novocain-adrenalin környéki érzéstelenítés után a seb kimetszése célszerű és a környezetébe 10 cm^3 savó kerül befecskendezésre. A szerzők véleménye szerint a kimetszés vagy gyökeres bemetszés jobban vezet, mint a kiégetés, még akkor is, ha ezt villanyoskéssel végzik. Vannak, akik kiadós kimetszés vagy bemetszések után kiégetést, coagulatiót ajánlanak. Fenyegető általános tünetek felléptekor a savókból 40 cm^3 -t, sőt többet is lehet adni, ilyenkor szívizgatókkal együtt. Tömeges méh- vagy darázscsípés vérlebocsátást és szívizgatókat tesz szükségessé. Rovarcsípések cukorbeteg egyéneken végzetes üszkösödéshez vezethetnek. A halálozás igen magas. Phisalix 47 eset közül 17-et veszített el. Az egyes csípések után bekövetkező súlyos tüneteket anaphylaxiaként foghatjuk fel, mészadagolással és szívizgatókkal érhetünk el eredményt.

Seemen harapások, veszélyes csípések sebészeti ellátásához a villanyoskés használatát ajánlja. A szöveti mérgek és a legtöbb állati mérgek igen kevésbé hőálló. Elektrochirurgikus beavatkozás a szövetek közt keletkező Joule-hő útján ezeket megsemmisíti. A vékony coagulatiós szegély pedig, ha a műtét az ép szövetekben történik, meggátolja a felszívódást. Bates 100 hasonlóképpen ellátott harapott sérülésről számol be, egyetlen esetben vált szükségessé egy ujjnak eltávolítása. A többi harapott beteg sebgyógyulása legkésőbb 20 nap múlva teljes volt.

Ha szemlét tartunk a legújabb időben ajánlott *chemiai antisepticumok* és egyéb sebgyógyítási eljárások felett, akkor megfigyelhetjük, hogy az ezüstvegyületek újra feltűntek. Junghans szerint a jódezüstnek nemcsak a genyeltökre, de a gázképzőkre és a lépfene kórokozójára is kifejezett hatása van. Aetherrel átmosott sipolyokat 25%-os ezüstnitrát-oldattal kezelnek, közlések szerint még specifikus sipolyok is meggyógyulhatnak. Sipolyok gyógyítására a chininoldatot is több oldalról ajánlják. (Chin. chlor. 0.4, urethan 0.2, 3 g

vízre.) Rézsulphatot Wittmann 2—5—8%-os oldatban makacs berepedések kezelésére hoz javaslatba. Manninger fertőzött sebek kezelésére sárga higanyt javasol, amely vízben oldhatatlan, a sebváladékban viszont igen hatásossá válik. A cinkperoxidot anaerob fertőzések ellen tartják hatásosnak azon sajátsága alapján, hogy a kórokozó anaerob életlehetőségeit szünteti meg. Amerikai szerzők desinficiálásra festékanyagot, mercurochromot ajánlanak. irodalma igen kiterjedt. Jouné és Hill 265 vegyszert próbáltak ki és ezt találták leghatékonyabbnak és legalkalmasabbnak. Utóbbi időben már erősen kritikus hangokat is lehet róla olvasni. Best az ásványi savakat tartalmazó granugenolt vezette be, főként hámosításra tartják alkalmasnak. Koch a telítetlen növényi savakat tartalmazó multivalt ajánlja. Említettük, hogy rivanolt főként fertőzött izületek öblítésére használnak. Sokan monoinfectiók, főként streptococcusok ellen hozzák javaslatba. Tekintetbe veendő szövetkárosító hatása, valamint az, hogy veseizgalmat okoz. Kevésbé mérgező azonban, mint a trypanblau, amelyet leginkább colifertőzés ellen találtak hatásosnak. A légyálca-kezelés hatóanyagát, az allantoint, nucleint, sőt bensolt is ajánlanak elvételre. Henschen viszont a különben bevált mastisolos sebkezelés helyett annak bensoltartalma miatt — a vérsejtoldó hatás elkerülésére — a mastix-spiritusos kezelést ajánlja. Ezzel az anyaggal végigtörölve a sebfelületet, az részben előli a kórokozókat, részben gátolja a fejlődésüket. Nem szárít olyan erősen, mint a jódd. Újabban sok szó esik a Metuvitról, fájdalomcsillapító, sarjadjást és hámosodást előmozdító sajátságait dicsérik.

A hőlégyeljárásnak, mint activ vérbőséget előmozdító tényezőnek, sokan jó hatását észlelték. Lényeges, hogy naponta 2—3 óráig alkalmazzák. A sebek diathermiás kezelésének eredménye ugyancsak bő vérbőséget okozó hatásán nyugszik.

A savósgyógyomódnak körülírt sebgyógyulására befolyása nincsen. Ugyanezt mondhatjuk a belsőleg szedett antisepticumokról. Minden fertőzés esetében, továbbmenve a műtéti sebek, illetőleg baleseti sebzések gyógyulásának biztosítására, a szervezet reakcióképességének emelésére igen kiterjedten alkalmazzák a vérátömlesztést.

téseket. 100—150—200 cm³ vérnek közvetlen átömlesztéséről van szó. Klinikánkon legmegfelelőbbnek találtuk az egyszerű *háromfecskendő*s módszerrel másodnaponként megismételt vérátömlesztést. Súlyos állapotban lévő betegeken végzett vérátömlesztéskor, ha az első átömlesztés legkisebb zavaró körülmény nélkül folyt le, lehetőség szerint megtartottuk ugyanazt a véradót, legalább is az első néhány átömlesztéshez. Ilyenkor túlérzékenységi tüneteket sohasem észleltünk és megvolt a biztonság érzetünk, hogy a vérátömlesztések megismétlése legkisebb káros utókövetkezmény nélkül fog lefolyni. Ha veszélytelennek is tartjuk a különösen influenzajárvány idejében észlelt borzongást, gyengébb hidegrázást és múlt hőemelkedést, erősen igénybevett betegeknek ez sem közömbös. Azon kis vérmennyiségek, amelyeket egy átömlesztéskor nyújtunk, két-három alkalommal megismételve, a vért adót legkevesbbé sem károsítják. Élénken emlémben van 10 éves fiúgyermek betegünk, akit minden kezeléssel dacoló, állandóan fellobbanó, sokszoros csontvelőgyulladásal szállítottak intézetünkbe. Ezt a beteget szüleiből felváltva átömlesztett apró vérmennyiségekkel néhány hónap alatt sikerült meggyógyítanunk. Ezen kezelés alatt úgyszólván csak a helybeli folyamatok steril lefedésére szorítkoztunk.

A saját vérrel történő körülfecskendezést újabban nemcsak felületi gyulladások elhatárolására, hanem genyedő sebek kezelésére is javaslatba hozták.

Renyhén gyógyuló fekélyek gyógyulására *novocain*-oldat körülfecskendezését ajánlották. Főként röntgenégések esetében értek el jó eredményt. Valószínű, hogy érszűkítő ideghatások kikapcsolásáról van szó. Ugyanígy ajánlották körülfecskendezésre az élettani konyhasóoldatot is, ez talán mint enyhe reaktiváló gyulladásos inger szerepel. Mindkét esetben szerepe lehet a belülről kifelé irányuló folyadékáramlás kedvező hatásának is.

Befejezésül néhány szót kell szólnom a villanyáram okozta sérülésekről, bár a legutóbbi években a bevezetett szigorú rendszabályok miatt ezek megritkultak. Ezen a helyzeten nem változtatott az sem, hogy a villamos gyógyító készülékek mindegyre nagyobb elterjedést érnek el. A villámcsapásnak a mi szempontunkból kevés jelentősége

van, mert — sajnos — a legtöbb esetben halálos szokott lenni. Baleseti szempontból mindenesetre az érdeklődés előterében állhat ez a kérdés, mert a villanyáram okozta sérüléseknek halálozása négyszer magasabb, mint egyéb baleseti sérüléseké. Azt mondtuk, hogy a sérülések számát a villanyos gyógyító készülékek elterjedése nem emelte érzékenyen. Mivel az orvos számára azonban mindig rendkívül kényes, midőn gyógyítás helyett a beteg az alkalmazott gyógy mód révén károsodást szenved, néhány példát óhajtok felsorolni. Diathermiás készülékek, ha figyelmen kívül hagyják alkalmazásuknak pontos szabályait, átmelegítésre igénybevéve is égéseket, sőt súlyos, mélyreható szövetpusztulásokat okozhatnak. Jellinek közöl térdizület-tájéki súlyos sérülést. A prostata elektroresectiója alkalmával Treschmer kétízben hólyagrepedést észlelt. Szövetbomlás révén keletkezett gázképződéssel, ennek felrobbanásával magyarázzák a hasonló baleseteket. Úgynevezett villanyosfürdők felületes bőrégéseket okoztak. A villanyos melegítőkészülékekkel sok baj történt, midőn azokat nedves kötések fölé alkalmazták.

A villanyáram okozta sérülések nem foghatók fel egyszerű égésekként. A hirtelen keletkező szövetmelegnek robbanó hatása is van, így észlelték, hogy villámütés kapcsán 14 éves fiú végbélnyílása körkörösén leszakadt. Szorosan véve nem írhatók a villanyáram rovására a melléksérülések, amelyeket a görcsös izomösszehúzódás, a lezuhanás és a célszerűtlen segélynyújtás okoz.

Olyan anatómiai elváltozások, amelyek szabályszerűen minden villanyáram-sérültnél előfordulnának, nincsenek. Halálos baleset után a leggondosabb boncolás és szövetatni vizsgálat nem egyszer semmiféle kóros elváltozást nem tud felderíteni. Viszont a villanyáram-sérülések bizonyos különleges anatómiai jelleggel bírnak. Sebészi szempontból rendkívül fontos, hogy a villanyáram okozta károsodások egész sora csak napok, illetve hetek múlva fedezhető fel. Szövetek, amelyek a baleset elszenvedése után semmiféle elváltozást nem mutatnak, később elhalhatnak. Hónapok múlva is észlelhetünk ér- és idegkárosodásokat, az utóbbiak hasonlóképen ér-elváltozások következményei. A mi szempontunkból a bőr áramnyomai nem jelentősek. Elektromechanikus sérülés alatt

Jellinek azokat a szövetsérüléseket érti, amelyek olyanok, mintha tompa vagy éles eszközzel okozták volna őket. A bőr alatti kötőszövetbe, sőt mélyebb szövetrétegekbe is terjedő repedések ezek, amelyek képesek a nyak lágy részeit a gerincoszlopig szétválasztani vagy az egész penist csonkítani. A villanyáram okozta égések különlegessége az igen magas hőfokkal van kapcsolatban. A sérüléseket az ú. n. villanyos vizenyő veszi körül, amely előhírnöke lehet a szövetszétesésnek, de leggyakrabban rövidesen eltűnik. Az érelváltozásokkal hozzák kapcsolatba. Az immediatnecrosist régebben thrombosis következményeként értékelték, ma a keletkező hővel, az egész élőszövet-complexum rögzítésével magyarázzák. A sérülés környezetében bőrvérzések és bőralatti gágyülem fordulhat elő. Ez utóbbi talán szöveti bomlásra vezethető vissza.

A sebgyógyulás szempontjából a leglényegesebb az erekre gyakorolt hatás. Mivel az erek mint folyadékkal telt csövek a villanyáramot jól vezetik, a villanyáram hatását messzebbre eljuttattják, mint ahogy az a többi szövetekkel történik. Lényeges, az épen maradt intima mellett, a media-sérülés. Ez az oka a gyakran észlelt utóvérzéseknek és annak, hogy a thrombosis aránylag ritka. A csontokat elérő villanyáram szenesedést, de a csontanyag megolvasztását is okozhatja. Csontsérülések esetében gyöngy alakjában kristályosodott phosphorsavas meszet találtak. Az idegsérülések sokszerűsége sebészeti szempontból nem érdekes különösebben.

Az okozott sérülések szempontjából igen fontosnak tartjuk kiemelni, hogy *viszavonhatatlanul pusztulásra ítélt szövet épnek tartható, viszont mulékony érgörccsök következtében elhaltnak tetsző szövet magához térhet*. Mindezekből súlyos következmények származhatnak, mert látszólag ép szövetekbe eszközölt műtétek után legsúlyosabb elhalás következhetik be, másrészt feláldozhatnak még életképes szöveteket, amelyek későbbi időkben teljes működéssel magukhoz térnek. Ennek a kérdésnek legkiválóbb ismerője, Jellinek szerint egy héten belül nem dönthető el a villanyáram-sértett szövetek életképességének kérdése. Ebből következik, hogy minden ilyen sérülés véres sebellátása ellenjavalt. Hogy conservativ eljárás mellett milyen kezelésre határozzuk el ma-

gunkat, lényegtelen. A bőrsérülésektől távol, vérbőség előidézésére Jellinek naponta egyszer, rövid időre, benzin-borogatást alkalmaz.

Súlyos villanyáram-sérülések szövődményei a genyedés, tetanus, az elhalásnak az ízületekbe, üreges szervekbe vagy testüregekbe terjedése, vérzések. A genyedés 10—15% gyakoriságban fordul elő. A csonkításokkal célszerű az elhatárolódást megvárni. Senante tetanus szempontjából jelentősnek tartja a véres sebellátást. Szerinte a szövetek villanyos és mechanikus sértést igen rosszul tűrnek. Indokolt villanyáram-sérültnak védőoltást adni. Ügylátszik az áthatoló koponya-sérülések conservatív kezelése a legcélravezetőbb. Az üreges szervek s magának a hasüregnek megnyílása az utóvérzésekkel egyetemben kényszerű sebészi beavatkozásokat tesz szükségessé.

IV. Sajátos sebkezelési eljárások.

a) Hormonok és vitaminok (Löhr-kezelés részletezése).

Hogy egy seb hogyan gyógyul, hogy mennyi idő alatt sikerül a szervezetnek az okozott hiányt pótolni, hogy a minden esetben megtörtént fertőzés okoz-e klinikailag felismerhető gyulladást s ez a gyulladás hogyan zajlik le, helybelileg vagy pedig az egész szervezetet elárasztja kórokozóival, fajok, fajták és egyének szerint különböző. Nem kétséges, hogy a kórokozók nem ritkán döntő szerepet játszanak. De azt is tudjuk, hogy az éhezés, a lehülés, a szervezet védekező képességét erősen lefokozza. Tapasztalat, hogy kivérzett emberek, alkoholisták, kövérek a műtéti beavatkozásokat, a fertőzéseket éppoly rosszul tűrik, mint a fertőző megbetegedéseket. Az utóbbi évtizedek tudományos munkásságának egyik nagy eredménye a belső elválasztásos mirigyek működésének, termékük hatásának legalább is részbeni megismerése. Ez a belső elválasztásos lánc a szervezet minden reakcióját befolyásolni képes, nem lehet kétséges, hogy a sebgyógyulásra, a sebfertőzés leküzdésére is döntő módon gyakorolhat befolyást.

Ha szemlét tartunk ennek a láncnak egy-egy tagja felett, legújabb kutatások tükrében a következő megismerésekhez juthatunk:

A pajzsmirigynak a hatása a regenerációra régebben ismeretes. Bebizonyított tény, hogy pajzsmirigy-hormon adagolásával sebek gyógyulását fokozni lehet. A regeneratio bonyolult folyamat, tévedés lenne időbeli lefolyását egyedül a pajzsmirigy-működéssel összefüggésbe hozni. Ez is szerepel, mint annyi más belsőelválasztásos mirigy, de a működése pótolható. Ma már különösen tudjuk, hogy a vitaminoknak éppen sebgyógyulás szempontjából még nagyobb szerepük van, mint a hormonoknak. Főképen a C-vitamin az, amelyiknek jelenléte szükséges és amelynek forgalmára a pajzsmirigy-hormon hatást gyakorol. Skorbut esetében a sebgyógyulás késleltetett, azonban ez a C-vitamin sem egyedüli tényező, harmonikus összhatás szerepel. Ezt mindig szem előtt kell tartanunk, hogy ha különböző hormonok és vitaminok szerepét vizsgáljuk a sebgyógyulásra, főként pedig csontsebek, törések gyógyulására vonatkozólag.

A pajzsmirigy-hormon hatását a sebgyógyulásra kifejteti helybelileg és általános hatást is eszközölhet. Főként atóniás sebekre van élénkítő hatással. Eppinger a thyroxin jó hatását észlelte torpid-fekélyeknél. Szerinte nemcsak általános, de helyi myxoedema is létezik. Ennek a sebgyógyulást gátló hatását szünteti meg a helybelileg alkalmazott pajzsmirigy-kivonat. Egészséges embernek zavartalan sebgyógyulására hatással nincsen. Hypothyreotikus betegek sebgyógyulása legmegfelelőbbben ezzel a hormonnal befolyásolható. Az általános és helyi anyagcserére, valamint a sejtekre gyakorolt közvetlen izgató hatása végeredményben vérbőséget okoz. Baumann endemiás golyvavidékeken megfigyelte, hogy a csonttörések lassan gyógyulnak. Mások kedvező eredményt láttak pajzsmirigy-hormonnal lassú csonthegéképződés esetében. Tapasztalás szerint ezeknek a betegeknek anyagcseréjük csökkent. Kivételek azonban itt is adódnak, nem minden ilyen betegnek csökkent az anyagcseréje. Mint említettük, vérszegény emberek sebei könnyebben fertőződnek, mint a normális egyénéké. A pajzsmirigy-hormon a vörösvérsejt képzéshez ingert jelent, indokolt lehet hasonló esetekben az alkalmazása.

Idült mellékpajzsmirigy elégtelenség a csontrendszer növekedését gátolja. Kézenfekvő lenne lassan

gyógyuló törések esetében mellékpajzsmirigy-kivonat vagy A. T. 10 adagolása. Mivel azonban ezeknek a szereknek adagolása súlyos mellékhatásokkal járhat, nem engedhető meg alkalmazásuk a még kérdéses eredmények elérésére. Közvetlen hatásuk a sebgyógyulásra egyelőre ellentmondó. Észleltek akadályozást, észleltek fokozást is.

A csecsemőmirigy hiánya a fertőzések elleni védekezőképességet szállítja le. Legújabb vizsgálatok szerint a csecsemőmirigy ugyan a serdülés kora után veszít súlyából, mégis normálisan is a késő öregkorig fennáll. Csecsemőmirigy-kivonatot adagoltak csonttörések gyógyulásának serkentésére. Minden ilyen kísérlet elbírálásánál szem előtt kell tartanunk, hogy tulajdonképeni thymus-hormont nem ismerünk, a szerv tiszta kivonatáról sem beszélhetünk.

Mint régtől fogva ismeretes, *cukorba j o s* emberek fertőzésekkel szemben fokozottan érzékenyek, ezek igen gyorsan tovahaladnak, sebeik pedig igen lassan gyógyulnak. *Alapvető, hogy cukorbeteg betegek sebészeti bajának kezelését tapasztalt belgyógyással együtt kell végezni. Kialakult nézet, hogy 20 grammon aluli cukorkiválasztás sokkal kevésbé ártalmas sebészeti szempontból, mint az acetone.* Cukorbeteg egyén szénhidrátja csak igen tökéletlen mértékben ég el. Ebből következik a szervezet minden sejtjének anyagcserezavara. A szövetek teljesítőképesége csökken, ellentállásuk különböző ártalmak, főként fertőzésekkel szemben, leszállított. Az insulin a szénhidrátok elégetését szabályozza. Ezzel a szövetek vitalitását, ellentállását emeli. A cukorbeteg emberek sebfertőzései *circulus vitiosus* jelennek. A cukorbeteg a fertőzésnek kedvező talaj. A fertőzés maga pedig az anyagcserét igen kedvezőtlen mértékben befolyásolja, amennyiben fokozza az insulinhiányt. A sebgényedés korai tünete lehet a cukorbetegségnek, anélkül, hogy a vizelet még cukrot tartalmazna. Ha vércukorvizsgálattal az ilyen anyagcserezavart nem fedezzük fel, akkor az ezen az alapon fennálló genyedések minden gyógyeljárásunkkal dacolhatnak. *A túlzásba vitt insulinadagolás a sebgyógyulást zavarja, mert érgörcsöket vált ki.* Eléggé ismeretes, hogy a legtöbb fertőzés súlyos májártalmat jelent. A máj glikogénkészletének emelésére ilyenkor nagymennyiségű szőlőcukrot

juttatunk a szervezetbe. Megfelelő glikogenképződés azonban csak kielégítő insulinadagolással lehetséges. Nehezen gyógyuló panaritiumok, furunculussok esetében gyakran, furunculosis, pyodermiák, carbunculusok esetében csaknem mindig magasabb a vércukor értéke. Szóval az anyagcsere eltolódást mutat diabeteses irányban. Ilyen esetekben kicsiny insulinadagok igen jó hatásúak. Helybelileg alkalmazva, nehezen gyógyuló fekélyek esetében láttak jó eredményt. Jó insulinos kenőcs 100 egység insulinra 10 gr lanolin- és 20 gr vaselinalapanyag. Egészséges emberek jól gyógyuló sebeire az insulin hatástalan. Nehezen gyógyuló és fertőzött sebek gyógyulási idejét lerövidíti. Haberer klinikáján hasonló esetekben kenőcsöt alkalmaznak, amely, pankreas-fermentumokon kívül insulint is tartalmaz. Általában véve minden súlyos sérülés, fertőzött seb, indokoltá tesz kis insulinadagok alkalmazását. Az ilyen betegek étvágya rossz, megfelelő insulinadagokkal étvágyukat, tehát táplálkozásukat és így reakcióképességüket emelni tudjuk. Cukorbeteg egyének sebészeti ellátásának kérdése, ha nem tekintjük a cukorbeteg ellen megkísérelt műtéti beavatkozásokat, két részre tagozódik. Cukorbeteg betegeken ejtett műtéti beavatkozások és baleseti sérülések gyógyulásának kérdésére, valamint azon sebészeti természetű szövődmények, végtagelhalások kezelésének kérdésére, amelyeket maga a cukorbeteg, illetve a velejáró érelváltozások okoznak. Az a tapasztalat, hogy gondosan előkészített és utókezelt cukorbeteg egyének műtéti beavatkozásának gyógyulása szövődégmentes. Főként gyulladáshoz vezető bántalmak megszüntetése magát a cukorbetegséget, tehát a sebgyógyulás akadályát is jótékonyan befolyásolja. A sebgyógyulás időszaka alatt célszerűbb a cukorbetegséget nem túlságosan korlátozni és inkább az insulinmennyiséget valamivel emelni. Így a legnagyobb fenyegető veszélyt, a komát is legkönnyebben el lehet kerülni. Még a legsürgősebb műtétek előtt is célszerű megfelelő kezelést bevezetni. Természetesen ilyenkor nem várhatunk mindenkor kielégítő hatást. Ahol elég idő van előkészítésre, ottan a legjobb sebgyógyulási viszonyokat akkor lehet elérni, ha még valami kevés cukorkiválasztás megmarad. Lényeges a folyadékszükségletről bőven gondoskodni. Sebgyógyulás szempontjából célszerű a műtéteket gerincérzés-

telenítésben, vagy pedig könnyű bódításban végezni. *A cukor-
bajjal járó érmegbetegedés miatt a helybeli érzéstelenítés
nem ajánlatos.* Genyes elváltozások műtéti javalata mindig
sürgősebben állítandó fel, mint nem-cukorbeteg betegeken.
Minden sterilitási szabályt, ha lehetséges, még szigorítanunk
kell cukorbeteg műtétekor. Ők a fertőzéssel szemben fogé-
konyak, szöveteik pedig a fertőzés tovahaladása szempontjá-
ból védtelenek. Átmenetileg még elsődleges sebgyógyulás ese-
tében is vércukoremelkedést lehet észlelni, az addig aceton-
mentes esetekben felléphet aceton is. Sebgyógyulási zavart
tekintve, az üszkös vakbélgyulladás veszélyezteteti leggyakrab-
ban és legkomolyabban a cukorbeteg beteget. Nincs idő az
előkészítésre, a szóbajövő fertőzés a hasfal feltartóztathatat-
lan elhalásához vezethet. Irodalmi adatok szerint jobbak a
sebgyógyulási kilátások rendszeres kezelésben állott betege-
ken, még akkor is, ha ezek cukorértékei magasabbak, mint
olyan betegeken, akik rendszertelen kezelésben részesültek
vagy pedig a műtéti kezeletlenek voltak. A mandulakiirtás
sebe, ha a műtetet altatásban végzik, csaknem szabályszerűen
úgy gyógyul, mint nem-cukorbeteg betegé.

Magának a cukorbetegnek egyik legsúlyosabb és leggyako-
ribb szövődménye a *végtagüszkösödés*, műtét ese-
tén igen rossz sebgyógyulást mutat. Még akkor is, ha a véghez-
vitt csonkítás vonalában fertőzés nem volt kimutatható, a
sebet másodlagos elhalás veszélyezteteti. A sebgyógyulást elő-
mozdíthatjuk, ha sem az izomzatot, sem a bőnyét nem varr-
juk, csak a bőrt öltjük össze lazán. *Az amputációs csonk
nyitvahagyása és másodlagos varrata a legenyhébb fertőzés
esetében is parancsoló szabály.* Hogy a fertőzés csonkítások
esetében milyen gyakori, azt mutatja Crossan közleménye.
47, a műtetet túlélő amputált közül 36-nál másodlagos csonk-
elhalás következett be. Négy beteg kivételével combcsonkítás-
ról volt szó. Ilyen esetekben ajánlja a kétszakaszos eljárást.
Lábelhalás esetében a térd alatti műtetet, mint első szakaszt
és későbbi időben csonkjavítás céljából magasabban végzett
csonkítást. Szerinte a második műtétkor plasticus eljárások
is szóbajöhetnek. Legújabban nálunk is kezd elterjedni a
Herman G. Louis amerikai szerző ajánlata alapján bevezetett
passiv értorna. A combon légmentesen zárható üvegcsizma-

ról van szó, amelyben villanymótoros légszivattyú önműködően váltakozva légritkítást és légsűrítést végez. Az előbbi szívó hatásával elősegíti a vér odaáramlását, a túlnyomás pedig a vérnek visszaáramlását mozdítja elő. Ellenjavallata a gyulladás, ebből következik, hogy főként kezdeti esetek kezelésére alkalmas.

Cobet a végtagüszkösödés kezelésére száraz szénsavfürdőt ajánl. A szénsavgáz vérbőséget okoz, a vér áramlását gyorsítja és savanyít. Activ vérbőséget lehet vele elérni. Hideg és előmelegített gázt felváltva juttatnak a kezelendő végtagra. Kifejezett fájdalomcsillapító hatása van és tartós melegérzést okoz. Az üszkösödés gyorsabban határolódik el. A naponta ismételt kezelések között a végtagot kötésmentesen hagyják. Itt említem meg, hogy Hediger egy tized atm. nyomással juttat a légmentesen zárt sebekre előmelegített szénsavgázt. Ezt a kezelést naponta egy-kétszer egy-két óráig alkalmazzák. Felfekvések, varicosus fekélyek és égések adják a legjobb eredményt.

Umbert műtéti előkészítésként a sebgyógyulás előmozdítására s a cukorbetegséget fenyegető szövődmények elkerülésére túlnutrientizációt ajánl. A vizeletcukor eltűnése után az insulin-adagokat emeli addig, míg a vércukor is normálissá válik. Egyszerűbb beavatkozások esetében a beteget csak a műtét tartamára helyezik sebészeti osztályra, különben végig belosztályon marad. Igen célszerűnek tartja az eunarcon altatást. Melchior a sebgyógyulás előmozdítására a zsírbevitelt csökkenti, magasabb szénhidrát-adagokat nyújt. Lényegesnek tartja, hogy a beteg a műtét reggelén is táplálékot kapjon. Clairmont a zavartalan sebgyógyulás alapfeltételeként az egyensúlyban lévő diabetest jelöli meg: a vércukor értéke 160—170, a vércukorgörbének lehetőleg állandónak kell lennie, a vizelet ne tartalmazzon sem cukrot, sem acetont, a szervezetnek normalis alcalitartalékkal kell rendelkeznie. A. W. Fischer találóan említi, hogy cukorbeteg ember minden fertőzéssel, minden erőművi behatással és minden fájdalomcsillapítással a koma felé vezető útra kerül. Jentzer kezdődő cukorbeteg üszkösödés esetében sympathektomiát végzett műtét eredményes. Mellékvesekiirtás egy betegnek kiváló

eredményt adott, a másik így operált beteg lassú gyengülés következtében meghalt.

A p a n k r e a s n a k magának, tehát nemcsak a szigeteknek csökkent működése a szervezetnek ellentállását staphylo- és streptococcusokkal szemben csökkenti. Tehát ugyanaz a hatása, mint a csökkent pajzsmirigyműködésnek. Fehr szerint a pankreas enzimnek ép bőrre semmiféle hatása nincsen, idült fekélyekre alkalmazva jó eredményt látott.

A mellékvesétől megfosztott szervezet mindenfajta méreggel szemben rendkívül érzékeny. Talán szerepe van a méregtelenítésben a m e l l é k v e s e kéregben oly bőven előforduló C-vitaminnak is. Maga a kéreg a szervezetben előforduló C-vitaminkészletnek kihasználását fokozza. Toxikus égési halálesetek boncolatakor, a mellékvesekéregben elváltozást találtak. Ugyanez lehet a lelet heveny hashártyagyulladás, gázphlegmone esetében is. Oppel fiatakorúak spontan gangraenáját, ugyanígy a Raynaud-betegséget befolyásolni tudta mellékvese-eltávolítással. Leriche hasonlóképen kedvező eredményeket ért el. Mindezen sebészi kísérletek létjogosultságának az alapfeltétele, hogy állandóan fokozott adrenalin (mellékvesevelő származék) elválasztás szerepeljen. Az adrenalin és a sebgyógyulás viszonya tisztázására végzett kísérletes vizsgálatok klinikai szempontból még nem használhatók. Egészen más a helyzet a kéreg hormonjával szemben, amellyel — mint említettük — a fertőzések okozta általános hatások kitűnően befolyásolhatók. Helybelileg nem érünk el vele hatást, a szervezet ellenállása az, amelyet a kéreg hormonjával növelünk. Igen súlyos toxikus tünetekkel járó égéseket sikerült vele kedvezően befolyásolni. Kéreghormonnal, együtt adagolt C-vitaminnal igen súlyos orbáncot is meggyógyítottak. Azonban, ha valami, akkor az orbánc meggyógyítása nem lehet hasonló esetben bizonyító, tekintve, hogy az orbánc lefolyásának minden szakában képes minden kezeléstől mentesen feltűnő javulásra és gyógyulásra. Állatkísérletek alapján jó hatása van genyesztő fertőzésekre.

A z a g y f ü g g e l é k elülső lebenyének kivonatát, a Prolant állatkísérletekben próbálták ki. Lauber a sebgyógyulás gyorsulását észlelte nőtény állatokon. Más kísérletezők sem Prolannal, sem más hasonló készítménnyel nem tudtak

a csontregeneratioira kedvező hatást gyakorolni. Az elülső lebeny sérülései a csontgyógyulást hátráltatják.

Kísérleti vizsgálatok alapján kitűnt, hogy a nemi hormonok a sebgyógyulást előmozdítják. Nőstény állatok saját hormonjaikkal, hím állatok herehormonokkal voltak csak befolyásolhatók. Helybelileg alkalmazva, csak csekély hatást tudtak észlelni. A csontgyógyulásra való befolyásuk a kísérleti vizsgálatok alapján nem meggyőző. Észlelték a gyógyulás késleltetését éppen úgy, mint gyorsítását. Valószínű, hogy olyan esetekben, midőn a nemi mirigyek csökkent működése az anyagcsere csökkenésével van egybekötve, megfelelő hormonok helyes adagolása a sebgyógyulást előnyösen befolyásolhatja. Túladagolás viszont károsodást jelenthet a mészanyagcsere megzavarásával. Az ovarium hibás működése, a menstruatio csökkenti a genyeltőkkel szemben a szervezet ellenállását.

A hormonok hatásához sok szempontból hasonlóak a vitaminok. Ma már tudjuk, hogy a hormonok kiválasztása szempontjából fontos szerepük is van. A szervezetre gyakorolt hatásuknál fogva minden vitamin, amelyet idáig közelebből megismerünk, fontos lehet a sebgyógyulás, a fertőzésekkel szemben való védekezés szempontjából. Néhány olyan vitaminról óhajtok részletesebben szólni, amelyeknek kifejezett hatása ismeretes.

A vitaminok őszanyagok minden élőlény szempontjából. Olyan állatfajok létében is döntő szerepet játszanak, amelyeknek hormontermelő mirigyeik nincsenek. Minden magasabbrendű állatfajtánál, ahol belsőelválasztás létezik, közötté és a vitaminok között igen szűk kölcsönhatás mutatható ki. A vitaminok, mint minden növekedésre, hatást gyakorolnak a belsőelválasztású mirigyek növekedésére is. Működésüket is befolyásolják. Magukkal a hormonokkal hol synergetikus, hol antagonistikus kölcsönhatásban vannak. Igen szoros viszonyuknál fogva gyakorlatilag gyakran lehetetlen hatásukat szétválasztani. *A hormonhatásokat a vitaminok feleslege éppúgy befolyásolja, mint hiányuk.*

Az A-vitamin zsírban oldható, ennél a tulajdonságánál fogva kiválóan alkalmas arra, hogy kenőcsök segítségével a sebfelülettel közvetlenül érintkezésbe jusson. Kísérletes

vizsgálatok bebizonyították, hogy ennek a vitaminnak hiánya minden fajta fertőzéssel szemben hajlamossá tesz. Azonban az is kitűnt, hogy az antianyagok képzésére hatással nincsen. Említett tulajdonságánál fogva antiinfectiosus vitaminnak, mivel pedig főképen a bőr genyesztő fertőzései ellen véd, epithelvédő-vitaminnak nevezték el. Általánossá vált fertőzések esetében jó hatását látták. *A csukamájolaj igen gazdag A-vitaminban, ellenben bizonyos, hogy A-vitaminnal a sebgyógyulást nem lehet olyan kedvezően befolyásolni, mint csukamájolajjal.* Nyilván ennek az anyagnak D-vitamin-tartalma is számbajön, azonkívül pedig azok a telítetlen zsírsavak, amelyeket tartalmaz. Besugárzott csukamájolajnak, ahol a besugárzás az A-vitamint elpusztította, hatása nincsen. A sebekre gyakorolt helybeli hatása peroralis adagolással nem helyettesíthető, nyilvánvalóan a sejtes elemekre gyakorolt közvetlen hatás érvényesül.

A csukamájolajat alkalmazta kiterjedten sebgyógyításra, lobellenes kezelésre Lőhr. *Ő a vitaminkezelés elvét párosította a legteljesebb sebnyugalom elvével.* Alig van újabb sebkezelési irányzat, amely általánosabb elterjedésre jutott volna, mint ez. Mivel az utóbbi évek folyamán számtalan esetben meggyőződhattünk kétségtelen eredményességéről, a Lőhrtől lefektetett elveket részletesebben szándékozom tárgyalni.

Az északi népek az A- és D-vitamintartalmú csukamájolajat sebek kezelésére régtől fogva használták. Ezt az elvet alkalmazta tudományosan Lőhr, midőn csukamájolajat fel nem szívódó anyaggal, vaselinnel keverve alkalmazott. A vaselinnek szerepe, hogy állandó hosszú ideig tartó vitaminhatásnak legyen a sebfelület kitéve. Az általa használt készítmény unguentolan név alatt kerül forgalomba, pontos összetétele nem ismeretes. A csukamájolajat vaselin hozzákeverése nélkül folyékony halmazállapotban használja izületi gyulladások és törések kezelésénél. Részünkről magistraliter készítettük a csukamájolaj-kenőcsöt úgy, hogy 40 rész csukamájolajat 60 rész vaselinnel kevertettünk. Attól függően, hogy hígabb vagy sűrűbb kenőcsanyagra volt szükségünk, ezt az arányt kismértékben változtattuk. A piacon beszerezhető csukamájolaj-félék sterilek. Lőhr szerint a beléjük oltott kór-

okozók rövid idő alatt tönkremennek. A csukamáj a szövetek közé oltva heteken, hónapokon át tartó enyhe, egyenletes gyulladást okoz. Ez a tulajdonsága teszi alkalmassá elhúzódoó csonttörések kezelésére. Kis mennyiséget a törvégek közvetlen közelébe fecskendeznek be.

A sebgyógyulásnak egyik legnagyobb ellensége a kiszáradás. Amilyen jótékony lehet ez erősen váladékozó sebek esetében, annyira ártalmas minden más seb gyógyulására, különösen pedig az inhuvelyekre, izületekre. Ha a tamponade célja nem vérzéscsillapítás, beszáradását meggátolja, eltávolítását könnyűvé teszi, ha csukamájkenőccsel vonjuk be. Ennek az az előnye is megvan, hogy a sebváladék nemcsak capillaris drainage útján, hanem a kenőcsös réteg mellett is kifolyhatik. A végtagok sebeinek kezelésében Lőhr a csukamáj-gipszkötést vezette be. Mindazon esetekre ajánlja, amikor a sebet a regeneratio állapotába akarja átvinni. Tehát leginkább akkor, midőn a sebfertőzés jelentéktelennek, vagy már jelentéktelennek is ítéltető és midőn a sérülésokozta nagy hiányok csak plastikus műtétekkel vagy fontos szövetrészek feláldozásával fedhetők. A zárt gipszkötés a végtagnak abszolút nyugamat ad. Ez az abszolút nyugalom előnyben részesítendő a relativ nyugalom felett, amikor a ritka kötésváltás a sebgyógyulás szempontjából még mindig túl sűrű. A zárt gipszkötés véletlenül előfordulható meglökések és érintések ellen jól véd. A gipszkötés alatt sohasem keletkeznek másodlagos gyulladások, így inhuvelygyulladás, csontgyulladás. Még akkor sem, ha ezek a kényes szervek közvetlenül a seb alapján feküsznek. A zárt gipszkötés főképen csukamájolajjal társítva, enyhe, hosszantartó gyógyító gyulladást indít meg. A nedveskamra elvét biztosítja úgy, hogy nagyobb folyadékmennyiségek mindazáltal a gipszen keresztül elpárologhatnak. Akkor kerülhet alkalmazásra, midőn a fertőzés ereje már megtört, vagy pedig amikor a lappangó harc a szervezet és a fertőzés között még fennáll. Ebben az esetben a gyulladás fokozásával a harc a szervezet javára eldönthető. Az alsóvégtag a felsőnél jóval rosszabb vérellátású, tehát rosszabb a gyógyulási hajlama is. Lőhr csukamáj-gipszkezelése leginkább itt kerül alkalmazásra. Csontgyenedések esetében mint seblombát alkalmazzák.

Gázos fertőzések esetében pedig akkor, midőn a kórokozók támadásának erőssége már megtört. Ilyenkor még a sebek kórokozókkaal teltek.

A friss kéz- és lábsérülésekről Lőhrnek az a megfigyelése, hogy ápoltkézű ember sérüléseiből sokkalta ritkábban keletkeznek fertőzések szövdmények, mint ápolatlan, kérges kezen ejtett sérülésekből. Kedvezőtlenül befolyásolja a sérülések alakulását az állandóan hideg vízben való dolgozás. Főként télen édesvízi halászok sérülései súlyos fertőzéseket okozhatnak. Mint ismeretes, a bányasérülések relative ártatlanok. Ahol lovak járkálnak a bányában, ott ez a megfigyelés módosul. A sérülések jódozását Lőhr csak akkor ellenzi, ha a sebfenéken igen érzékeny képletek: in-hüvely, porc fekszik. Későn kezelésbe vett igen virulensen fertőzött sebekben csak akkor végeznek feltárást, ha szövet-elhalás, illetve sérülés tájáról tovahaladó phlegmone áll fenn. Orvosok, laboratoriosok súlyos kézfertőzéseinek megelőzésére előzetes röntgenbesugárzás után az egész kezét és al-kart többszörösen bejódozza mindaddig, míg az gesztenye-barna nem lesz. Célja: helyebeli gyulladás előidézése. Bierezés is alkalmazható, de a leglényegesebb a végtag teljes nyugalomba helyezése.

Olyan ujjsérülések esetében, amidőn az erősen ronsolt ujjrészlet csak keskeny szövehídon maradt összefüggésben, többízben jó eredménnyel alkalmaztuk a csukamáj-gipszet. Még akkor is, ha későbbi időben egy része a sérült testrésznek elhal, a képződő csonk puhahegű és jól használható. Mindenesetre, ha hosszabb kezelési idő alatt is, de több menthető meg az ujjból, mint sebészeti ellátással. A kéz harapott sérülései esetében a Friedrich-féle kimetszés csak tökéletlenül volna keresztülvihető és még akkor is igen sok értékes szövetrészt esne áldozatul. Ezek a sérülések nyugalomba helyezés és két-három napi rivanolos borogatás után csukamáj-gipszbe kerülnek. Anaerob savó jó szolgálatokat tehet. Nagyobb ronsolások esetében, ha az első ellátást altatásban végeztük, a savót intravenásan is adhatjuk minden különösebb veszély nélkül. Anaphylaxiás shock lassú intravenás adagolás mellett egész biztosan elkerülhető, ha a savót calciummal együtt adagoljuk. Eleve is igen

súlyosnak tetsző esetekben a szokásos védőadag három-négyszeresét célszerű adni. Ha a savóadagolás ismétlése válik szükségessé, legcélszerűbb állandó intravenás cseppentő csőrében nyújtani. Patkány, macska, mókus harapása salvarsan és peroralis spirocid kezelést tesz szükségessé (l. még 61. oldalt).

A kéz sérülés okozta nagyobb hiányainak szabadlebe-nyes, vagy Thiersch fedése ritkán ad kielégítő eredményt. Legjobb esetben is a beidegzés zavart fog maradni. A csukamájgipszsel elért eredmények jobbak. Lényeges, hogy csak kevés varratot alkalmazzunk, mert a varróanyag a gipsz alatt gyógyulást zavaróan és izgatóan hat. Ezeket a sebzéseket nagyon kíméletes sebészi ellátás után csukamájkenőccsel borítjuk és egy-kétnapi nyugalombahelyezés után gipszeljük be. Ha fájdalom, láz, tovahaladó fertőzésre mutat, a gipsz eltávolítandó. A másik javallat a gipszcserére annak bűze. Ez nem, amint tévesen gondolják, a bomló csukamájolajtól, hanem a bomló sebváladéktól származik. Lőhr 60 ujjbegy-sérülése közül 36 ideális eredménnyel gyógyult, 20 teljes használhatóság mellett kevés szövethiánnyal és csak 4 gyógyult rossz eredménnyel. A nagy kézsérülések esetében csaknem mindig vannak lesodort használható bőrreszletek, amelyekkel a teljesen roncsolt és eltávolított kézreszletek csonjai fedhetők. Lőhr sebellátásának nagy előnye, hogy másodlagos fertőzés ritka, a kezelés fájdalommentes. Megfigyelhető ilyen kezelés mellett a hám erős regenerációs képessége, nagy távolságokra is képes elvándorolni. A kéz lövés okozta roncsolásainak elvarrása mindenkor veszélyes, mert a kéz szövődött bonctani viszonyai miatt a löcsatornába került idegentestek eltávolítása csaknem lehetetlen. Ezek a sebzések tágan nyitva hagyandók, bőséges csukamájkenőccsel legjobban biztosítjuk a zavartalan feltisztulást és gyógyulást. Itt említem meg, hogy bármilyen kézfertőzés feltárása után célszerű multtörő felett a kezet enyhén ökölbeszorítva bekötözni. Ilyenkor lazulnak el a kéz szövetei és tátongnak leginkább a sebek.

Fagyasok okozta szövetpusztulás után a regenerációt és a hámosodást csukamáj-gipsz igen jól előmozdítja. Égések kezelésére Lőhr a tanninkezelést csak kis területű égé-

sek ellátására tartja alkalmasnak. Nagyobb égési felületek tanninozása mélyben keletkező phlegmonékat nehezen kórismézhetővé tesz és így feltárásukkal esetleg elkészhetünk. Arcégések kezelésekor a tanninozás a szín miatt alig jöhet számításba. Lőhr felfogása szerint az égésekkel járó folyadékveszteség nem oka a halálnak. Az égési halál legnagyobb valószínűséggel shock-halál, amely a központi idegrendszer reflexes bénulásától származik. Tschmarke az egész égett területet kefével, szappanos vízzel mossa le, nagyon heroikus, már csak azért is, mert a legtöbb hasonló sérült súlyos shockban van. A kezelés különben észszerű, mert a pusztult szövetek eltávolításával a mérges fehérjebomlástermékek felszívódását csökkenti. Az általános kezelés mellett, amely a folyadékpótlásban áll (ha a testfelület egyhatoda égett meg, 24 óra alatt a folyadékveszteség az egész vérmennyiség 70%-a), helybelileg *elsőfokú és könnyebb másodfokú égésekre, az arc égéseit leszámítva, tannint ajánlunk. Súlyosabb másodfokú égésekre már csukamájkenőcs ajánlatosabb.* Fontos, hogy a kötszerre ujjvastagságnyira kenjük rá. Az ülőtájék, gáttájék égését állandóan veszélyezteti a bélsár és a vizelet. Az a tapasztalat, hogy vastagon csukamájréteggel védett területek nem fertőződnek. Lőhrnek így kezelt 1429 égés közül 25 halt meg. Ha a 364 legsúlyosabb égésre számítjuk, akkor 6% a halálozás. A korai halálesetek eleve elveszettnek ítéltető, teljes égésekre vonatkoznak, a későiek vagy egész öreg emberekre, vagy pedig gyermekekre. Gyógyulás szempontjából előnye a csukamájkenőcsnek, hogy a zsugorító hegesezés elmarad. Késői röntgenégések gyógykezelésében is jó eredményt ért el Lőhr. Röntgenégések kezelésére számtalan gyógyeljárást ajánlottak, ez mutatja, hogy mily nehéz ezekkel a sérülésekkel eredményesen megbirkózni. Sajnos, saját magunk éppen röntgenégés esetében különösebb előnyét a Lőhr-kenőcsnek nem láttuk. Ugy véljük, hogy az alkalmazott gyógymódok gyakori változtatása, az általános erősítés, reactiofokozás a legcélravezetőbb. Ha keresztülvihető, a több szakaszra bontott sebészi beavatkozás: a fekélyes terület bőven épben végzett kimetszése, az ép szélék összevarrásával, néha leggyorsabban célra vezet. Sympathektomia, Doppler eljárása, de még inkább a

ganglion kiirtás a környéki erek kitágulásához, a végtag hőmérsékletének emelkedéséhez vezet. Igen nagy, más módon nem befolyásolható röntgenfekély esetében ezek az eljárások, de talán a ganglionok novocainozása is célravezető lehet.

Fejsérülések esetében Löhr, amennyiben műtéti beavatkozás kerül szóba, s a tünetek alapján a sérült terület biztos meghatározása nem lehetséges, arteriographiát ajánl. Ha fertőzött agysérülésekből nem sikerült biztonsággal minden idegentestet eltávolítani, egész sor esetében csukamájkenőccsel vagy csukamájolajjal töltötte ki a sebet. Ez a plomba állandóan pótlendő, hogy maga az agy mindig csukamájtükrök alatt legyen. Ha bármely testtájékon, főként az alsó végtagon a bőr nagy területről feltépődik és részben hiányzik, az egyesítés kimetszés után is csak akkor engedhető meg, ha feszülés nélkül lehetséges. Még ilyen esetekben is a lábszár haránt sérülései könnyen bőrelhalással szövődhetnek. Ha az adottságok az egyesítéshez hiányzanak, a seb csukamájkenőcs alatt nyitva hagyható. Zárt bőrfeltépődések (décollement traumatique) gyógyítására legújabbán 5%-os varicocidoldat befecskendezését hozták javaslatba, 30 köbcentiméterig adagolható. *A csukamájkezelés csődöt mond mindazoknál a betegeknél, akik sérülésükön kívül vagy sebükön kívül valamilyen alkati megbetegedésben szenvednek.* Legelsősorban szóbajön a cukorbetegség. Komoly zavarokat okozhat a lappangó lues is. Tapasztalásunk szerint lueses emberek sérülései, haladéktalanul megindított antilueses kezelés mellett, egyszerű szürke kenőcsre símán és gyorsan gyógyulnak.

Jó szolgálatot tesz kiterjedt beteg szövetrészek eltávolítása után is a csukamáj. Lupusos bőrterület, daganat eltávolítás után hátramaradó nagy szövethiány alkalmas erre a kezelésre. Kiterjedt vizsértágulatós lábszárfekélyek csukamájgipszben kezelve jól gyógyulnak. Saját tapasztalataink azt mutatják, hogy még gyorsabb és állandóbb gyógyulást érünk el, ha az okot, a tágult viszereket 26%-os konyhasóoldat befecskendezésével megszüntetjük. De figyelmeztetünk, hogy a tömény konyhasó befecskendezése nagyon nagy óvatosságot, individualizálást s a felállított szabályok legpontosabb betartását követeli meg. Löhr a nyílt töréseket is csukamáj-



kenőccsel látja el. Nehezen gyógyuló törések környezetébe steril csukamájolajat fecskendez, ennek enyhe gyulladást keltő hatása a megszilárdulást előmozdítja. Olyan izületi sérüléseket, amelyeket megnyugtatóan ellátni nem tud, csukamájolajjal kitölt és begipszel. Nem engedhető meg ilyenkor varróanyag, tampon vagy drain használata. A sebészek nagy többsége az izületi üreg vagy legalább is fölötte a bőr zárását ajánlja. Ilyenkor még 24—48 óra múlva is az izületi váladék steril vagy csírszegény. Sok esetben akkor is, ha már az izületben rostonya savós, genyes váladék mutatható ki. Seemen legutóbb is síkraszállt az izületi toknak zárása érdekében. Az antiseptikus öblítéseknek éppen izületi sérülések ellátásánál sok híve van. Ajánlják az átmosást vagy megtöltést. Leggyakrabban használt szer, Payr ajánlata, a phenol-camphor (Chlumsky). Amputatiós csontok genyedése esetében a heveny szak után gyorsabb gyógyulást és síma hegfelületet biztosít a csukamájolajos gipsz. Csontvelőgyulladás esetében Lőhr csak tályognyitást végez, a sebet csukamájolajjal kitöltve, a lágy részeket lazán varrja. A rögzítő gipszet lehetőség szerint csak későn cseréli. Úgy észlelte, hogy a képződött sequesterek kisebbek. Idült csontvelőgyulladás gyökeres műtete után is csukamájplombot helyez el. Szerinte ezzel a másodlagos sequesterképzést el lehet kerülni. Carbunculusokat villanyoskéssel irt ki, az utána bevezetett csukamájkenőcsös kezelés fájdalomtalan gyógyuláshoz és jó kosmetikus eredményhez vezet. Bármilyen eredetű mellkasi genygyülemet, a geny leengedése után, csukamájolajjal pótol.

A s e b d i p h t h e r i a az öregek és a fiatalok megbetegedése. Járványosan fordul elő. A diphtheria kórokozója ellen magán a seben nincs módunkban semmit tenni. Lőhr szerint C-vitaminhiányról van szó és ezért gyümölcsöt, salátát, citromot, narancsot ad betegeinek. Ezenkívül nyers májat, kvarcolja őket és kicsiny vérátömlesztéseket végez. A vitaminhiány mellett szól, hogy Németországban háború után láttak nagyobb számban sebdiphtheriát. A sebben megtelepedett kórokozók sok esetben hónapokon keresztül nem voltak eltávolíthatók. *A savó helybelileg alkalmazva nem hatásos, befecskendezve az általános tüneteket javítja vagy megszüntet.*

teti. Löhr 300 beteg sebet vizsgálta meg diphtheriára. 29 olyan esetben talált kórokozókat idült sebeken, amikor semmi jellegzetes tünet nem volt észlelhető. Valószínű, hogy a fertőzést az ápolószemélyzet között előforduló bacillusgazdák közvetítik. A sebdiphtheriás beteget el kell különíteni és korán savókezelésben részesíteni. Gyermekeket active is immunizálhatunk formolttoxoiddal.

Löhr, aki ennek a kérdésnek egyik legjobb ismerője, a sebdiphtheriának öt fajtáját különbözteti meg: 1. Sebdiphtheria nem jellegzetes képpel. Idülten genyedő sebeken csak a váladék vizsgálatakor tűnik ki, hogy sebdiphtheriáról van szó. 2. Könnyen lehúzzható lepedékű sebdiphtheria. Ez a két első forma a sebgyógyulást nem zavarja. 3. Sebdiphtheria jellegzetes diphterás lepedékkel. A sebszélek sajátságos piros-színűek, nem ritkán hámszétesés látható. Leginkább amputációs csontok, idült csontvelőgyulladás, inhuvelygyulladás sebeinek, röntgenfekélyeknek szövődménye. Ez az alak benu-lásokkal és mérgezéses szívhalállal járhat. 4. Phlegmonosus alak. Leginkább csecsemőkön látta köldökfertőzésekkel kapcsolatban. Ez a folyamat tovahaladó bőrelhalásra, kórházi üszökre emlékeztet, a kórokozók egy esetben 10 hónapig nem voltak a sebről semmiféle módon eltávolíthatók. 5. Különleges alakja az influenzás mellkasi genyedés műtéti sebének diphtheriája.

Célszerűnek látszik ezen a helyen a *sebscarlatináról* néhány szót szólni. Főként torokműtétek után gyakori. Hamilton szerint a különbség a rendes scarlatinával szemben, hogy rövidebb a lappangása (5—7 nap helyett 2—5 nap), főleg felnőttek kapják, a hámlás korábban következik be, toroktünetek hiányozhatnak vagy csekélyfokúak, a kiütés a seb körül indul meg. Ellenbeck 28 esetről számol be, 11 steril műtétek után lépett fel. Egy esetben ugyanazon sebből scarlatina és orbánc indult ki. Toroktünetet csak egy betegénél észlelt. Égések után hatízben következett be. *Kezelése azonos a rendes scarlatina kezelésével.*

Amióta 5 évvel ezelőtt a tovahaladó gázos fertőzések kezeléséről a mélyen tisztelt Nagygyűlés színe előtt beszámoltam, ezen a téren semmi nevezetes újítás nem követ-

kezett be. Az újabb háborús tapasztalatokról közlések még nem jelentek meg. *A kezelésben a hangsúly változatlanul a savóadagoláson s a korai gyökeres sebészi feltáráson van.* Megelőzése az erősen roncsolt, szennyezett, csontsérülésekkel járó sebzések óvatos kezelése. Az ilyen sebek nem zárhatók elsődlegesen, bármily korán kerülnek a sebész kezébe és látszólag bármily tökéletesen ki is metszhetők. A végzetes félreértésekről, amelyeket a Friedrich-féle kezelés általánosítása okozott, más helyen tettem említést. Akár Löhr szerint csukamájolajjal kitöltve, akár jodoformgazezal enyhén tamponálva, ezek a sebek lehetőség szerint teljesen nyitva hagyandók. Megelőzés szempontjából fontos a vérzéscsillapító lezorítások lehető kerülése, vagy legalább is időről időre való megengedésük. Vannak befecskendezésre szánt gyógyszeroldatok, amelyek bizonyos okok miatt gázfertőzésekre hajlamosítanak, ezeket izomzatba adni nem ajánlatos. Ilyenek: adrenalin, digitalis, coffein. Ha izomzatba adunk befecskendezést, kifőzött vagy más módon megbízhatóan sterilizált fecskendőt ajánlatos használni. Az alkohol, mint említettük, nem sterilizál. Hosszabb ideig a steril-alkohol sem marad meg steril állapotban, tehát ne használjunk izom közé történő befecskendezés céljaira alkoholban őrzött fecskendőt. Olyan sebzések esetében, amikor jogosan várhatunk gázphlegmonét, nem prophylacticus adag savót kell adnunk, hanem mindjárt kezdetben lehetőleg intravenásan magasértékű gyógyító adagot. A kitört betegség sebészi kezelése után naponta akár 100 köbcentiméter savó is adható intravenásan. Célszerű ezt állandó cseppentőcsőrében nyújtani, mikor a savóval együtt állandóan juttatunk a szervezetbe adrenalin-nyomokat. A vérátömlesztés életmentő lehet, mert még a fertőzés erejének megtörése után is bekövetkezik a halálos vég az okozott vörösvérsejtszétesés miatt. A már lecsillapodott fertőzés sohasem lobban újra fel. Műtét után néhány nappal, a terjedés megszűnte után térünk át a csukamájkezelésre; előzőleg el kell távolítanunk minden tampont és draint. Évek előtt, midőn ezzel a kérdéssel magunk is foglalkoztunk, gázphlegmone miatt operált, hatalmas műtéti metszésekkel ellátott betegeink voltak az elsők, akiken Löhr eljárását legteljesebb eredménnyel alkalmaztuk.

A beteg szövetek közé végzett oxygenbefúvást légemboliák miatt kezdik elhagyni. A röntgenbesugárzás alátámasztani hivatott a sebészi és savós kezelést.

A Lőhr-kezelés eredményessége szempontjából meg kell említenünk azt, hogy a reinsdorfi robbanás alkalmával Bosse 300 sebesültet látott így el, közöttük 90 súlyosan sérültet. A viszonyok háborús helyzethez hasonlóak voltak, véres sebellátásra idő és mód nem állt rendelkezésre. Minden seb környezetét leborotválták és az elhalt és szennyezett részek-től csak éppen nagyjából megtisztított sebüreget csukamájkenőccsel kitöltötték. Néhány carnofilvarrat behelyezése után csukamáj-gaze-lappal fedték és rögzítették. Kötésváltást ritkán végeztek. Csak egy betegük halt meg emboliában. A betegek hőmérséklete csak két esetben haladta meg a 38° -ot. Kilenc héttel a robbanás után a kórházban már csak 2 nyílt lábszártöréses és 1 súlyosan összeégett beteg volt kezelésben.

Kétségtelen *előnye, hogy Lőhr eljárása rendkívül egyszerű.* Nem hasonlítható a véres sebellátáshoz, amely nagy sebészi felkészültséget, felszerelést s főként kiforrt ítélőképességet igényel. *Utókezelés szempontjából a betegnek rendkívül kényelmes, ezenkívül tehermentesíti az ápoló- és kezelő-személyzetet.* Mindezek mellett *minden kezelési eljárás között a legolcsóbb.*

Az eljárásnak nem csekély számú ellenzője is van, és szép számmal vannak olyan sebészek is, akik csak egyes kivételes esetekben ítélik alkalmazhatónak. Főként nagy anyagiánnal járó, ronsolt sebzések megfelelő sebitolette után alkalmasak szerintük erre az eljárásra. A német hivatalos utasítás sem ajánlja, sőt külön kiemeli, hogy sérülések ellátására nem tartja elégségesnek. Tetanus-eseteket is közölnek. Olyan betegekről van szó, akiket súlyos ronsolt sérülésük Lőhr-féle ellátásuk után védőoltásban is részesítettek.

A csukamájolajat nemcsak vaselines kenőcsben ajánlja Lőhr. Már kitelt, jól sarjadzó sebek hámosítására a következő összetételt alkalmazza: fehéragyag 5, cink 30, csukamájolaj 15, lanolin és sárga vaselin 25 rész. Ez a kenőcs jól védi a bőrt a váladékozó sipolyok környezetében is.

A B₁ vitaminról sebgyógyulás szempontjából tudnunk kell, hogy egy-két befecskendezés (10 milligramm) már javítja az étvágyat, amely pedig a sebgyógyulás szempontjából annyira fontos. Előmozdítja a csontregenerációt, tehát a csonthegképződést is. A B₂ complexvitamin szerepe agranulocytosisos fekélyek gyógyításában játszik nagy szerepet. Lehetséges, hogy hiányának szerepe van ennek a betegségnek keletkezésében is.

Azon megfigyelés alapján, hogy a C-vitamin-hiány miatt keletkezett skorbut csontelváltozásokkal jár, ezt a vitamint törések és töréses hajlam kezelésére alkalmazták. Műtétek után ajánlották a citromlé itatását, állítólag jó hatással van a sebgyógyulásra. Nem kétséges, hogy itt a savhatásnak is lehet szerepe.

Azon szoros viszony alapján, amely a D-vitamin és a mészanyagcsere között fennáll, csonttörések callusképződésének előmozdítására ajánlották. Kis adag D-vitaminra még öreg emberek csonttöréseinek gyógyulási ideje is meg rövidül. Az adagolással óvatosságnak kell lenni, mert mérgező adagok demineralisatiót válthatnak ki és így éppen ellenkező hatást érünk el. Érdekes az a megfigyelés, hogy a világháború alatt gyermekkori csonttörések igen nagy számban fordultak elő. Ez a jelenség a háború utáni évek rossz táplálkozási viszonyainak megjavulásával megszűnt. Valószínűnek tartják, hogy ez Németországban a margarinnal való táplálkozás következménye volt. A D-vitaminban dús, vajas táplálékhoz való visszatérésnek volt köszönhető a javulás.

A H-vitamin alkotórésze az élesztőnek. Erre a vitamintartalomra vezethető vissza az élesztő jó hatása a bőrgenyese fertőzései esetében.

b) Diétás sebkezelés.

Az egyes táplálékoknak vitamingazdagsága, illetve szegénysége, az elkészítésükkel járó vitamincsökkenés felismerése egyik fontos alapja a sebgyógyulás diétás befolyásolásának. Az elv ősrégi, de a mai kor orvosa szempontjából újdonság, mert az antisepsis és az asepsis diadalútjával a régi sebészet sok értékes fegyverével ez is jórészt háttérbe szorult. Még Lister előtt a sebésznek

egyik legfontosabb feladata volt a sérültek és operáltak táplálkozásának helyes irányítása. Nem kétséges, hogy a gyulladások fokára és lefolyásának idejére a táplálékok minősége befolyást gyakorol. Főként Gaza sebanyagcserevizsgálatai alapján észszerű sebdietát van módunkban bevezetni. A gyulladás fokozott sejtműködéssel s a fokozott elégés következményeként fokozott savtermeléssel jár. Tehát a sebváladék éppen úgy, mint minden gyulladásos természetű folyadék, savanyú. Minél hevesebb a gyulladás, a savértékek annál magasabbak. Ezzel a savisággal hozzák kapcsolatba a gyulladt sebekkel járó fájdalmat is. A savkomponens megszorodása nemcsak helyi jelenség, hanem a vér alkali-tartalékja többé-kevésbbé megfogyatkozik. Mivel a gyulladás maga célszerű kórfolyamatnak fogható fel, a táplálkozás irányításával nem szabad leküzdenünk, hanem alá kell támasztanunk. Két módon juthatunk célhoz. Közvetlenül a sebre alkalmazhatók savanyú oldatok. Ugyanezt a célt elérhetjük azonban úgyis, hogy meggátoljuk a sebváladéknak a vér útján történő lúgosítását. A Bier-pangás a véráram lassításával így is hat. Belsőleg adagolt savak a vér alkalitartalmát leszállítják és így csökkentik a sebváladék alkalizálásának lehetőségét. Századok előtti diétás előírások ilyen megfontolások alapján új megvilágításba kerülnek. Az éhezés acidosist teremt, tehát Hippokrates, Celsus és Galenus koplaló kúrái ilyen értelemben lehettek hatásosak. A fehérje- és zsírgazdag táplálék savanyít, a fehérjeszegény, de ásványdús növényi táplálék alkalizál. Ha most ezt gyakorlatilag érvényesítjük, akkor főképpen a nyershús és húslé, nyerstojás, csukamáj, méz, citromlé, ecet az, ami leginkább savanyít. Mérsékeltén adagolható zabpehely. Sózás csak egészen gyengén alkalmazandó, vagy pedig általában kerülendő. Kerülendők kolbász, konzerv, burgonya, gyümölcs, saláta, főzelék, édestej. Külön savanyíthatunk — legcélszerűbben — phosphorsavval: ötször naponta 5 cm^3 phosphorsavat vétetünk a beteggel. 3—4 teáskanál cukorport 1—2 evőkanál vízben oldunk, ehhez öntjük hozzá az említett mennyiségű phosphorsavat, kétszer annyi málnaszörppel vagy vörösborral kevertetjük össze és étkezések után vétetjük. A kissé fanyar íz miatt utána még kevés bort ihatik a beteg. Herrmannsdorfer, Bardenheuer fertő-

zött sebek, általában gyulladások kezelésére igen jó eredménnyel alkalmazták. Ilyen táplálkozás mellett a sebváladék csökken, a sebek szépen tisztulnak, a vizenyős sarjak zsugorodnak. Schade mutatta ki, hogy a sebváladék csökkenése a savi componensnek a hajszálérnyomásra gyakorolt hatásából származik. Meg kell említenem, hogy Behring ajánlata alapján alkalmazott vérlúgosítás, a legtöbb közlés szerint, eredménnyel nem járt. Mi súlyos streptococcus sepsis esetében régebbi időben bőven alkalmaztuk. Nem kétséges, hogy szép eredményeket is észleltünk. Nehéz eldönteni, hogy vajjon kisszámú gyógyult esetünkben nem következett volna be ugyanez a feltűnő javulás minden kezelés nélkül is. Éppen a streptococcus sepsis minden fejlődési fokozatában képes gyógykezelés nélkül is váratlan gyógyulásba átcsapni. Azokra az eredményekre, amelyeket gümőkóros betegeken bizonyos diétával értek, nem óhajtok bővebben kitérni.

c) Kötésmentes sebkezelés.

A XIX. század elején a sebészek abból a gondolatból kiindulva, hogy azt a bizonyos anyagot, amely a sebek szétesését, legtöbb esetben a beteg pusztulását vonta maga után, a levegő szolgáltatja, megkísérelték a sebeket a levegőtől minden körülmények között elzárni. Mivel az orvosi gyógyítások történetében is minden törekvésnek ellentörekvés felel meg, sok csalódás után az az irányzat jutott érvényre, hogy éppen a levegő az, amelyet minél bővebben, korlátozás nélkül kell a sebhez juttatni. Így alakult ki a nyitott sebkezelés. A sebészek rájöttek, hogy a geny nem mindig kincs, amelyet minden áron vissza kell tartani. Vezin, Bartscher a szószeros értelemben vett nyitott sebkezelés megalapítóiként tekinthetők. Az ő idejünkben komoly előnyt jelentett a mindig fertőzést jelentő kötszeranyag távoltartása is. Törvényszerűen a háborúk voltak azok, amelyek a nyitott sebkezelést, mint mindenütt keresztülvihető és olcsó eljárást felszínre hozták. A világháborús tapasztalatok után Braun volt az, aki 1928-ban megjelent könyvében az egész eljárást rendszeres formába öntötte. Ma már éles különbséget tudunk vonni a javalatok szempontjából. *Nyitott sebkezelésnek helye van mindaddig, amíg a fertőzést távol akarjuk tartani vagy amíg erősen fer-*

tözött sebeket kezelünk. Abban a pillanatban, amikor a fertőzés ereje megtört, midőn már a szervezet gyógyító tényezőit akarjuk csatasorba állítani, a nyitott sebkezelés célszerűtlen. Ekkor a sebváladékra, mint olyan természetes berendezésre, amely a regeneratiót leginkább gyorsítja, helyesebben mondva, lehetővé teszi, feltétlenül szükségünk van. *Nyitva kezelt sebek váladékozása megszűnik ugyan, sarjadjásuk ellenben nem indul meg.* Ezt a tulajdonságát a nyitott sebkezelésnek hasznosíthatjuk akkor, amidőn túlsarjadzás miatt alkalmazzuk. Egy-két nap alatt a sarjak nedvesveszteség folytán annyira zsugorodnak, hogy a sebszélekről a hám, amely nem szereti az egyenetlenséget, szépen rákúszhat a sebfelületre. Csak aki a nagyháború elején látta a ritkán szakértő kezek kötőzéseit, amelyek nap mint nap valóságos kinszenvedést okoztak a súlyosan sérülteknek, csak akinek alkalma volt erősen váladékozó, ritkán kötözött sebek kötéseinek bűzét érzékelni, értékelhette igazán azt az áldást, amit a nyitott sebkezelés a sebesültekre és kezelőikre egyaránt jelentett. Megszűnt a sebesültek naponkénti vezeklése, az orvosok pedig jelentékeny időnyereséghez juthattak. A sebészek meggyőződhettek, hogy a zárókötés a fertőzött sebek számára nem mindig a legjobb eljárás, sőt bizonyos körülmények között káros is lehet. A világháborús hadisebészetnek ez a megismerése nagy nyereség maradt a rákövetkező békés esztendő káros sebeszete számára.

A kötésnek célja volna, hogy a sebváladékot felszívja. Böven váladékozó sebek felett a kötés erre nem képes, a váladék pang, bomlik, nyomás alá is kerülhet. Az így átázott kötés a külvilág felől másodlagos fertőzéseknek van kitéve. A nyitott sebkezelés azonban az okozott kiszáradás következtében, amint említettük, a sebggyógyulást hátráltathatja is. Egy lépéssel tovább menve, *kötés nélküli sebkezelésről beszélhetünk, amikor tetszés szerint nedves vagy száraz kamrát vonunk a seb fölé.* Erre a célra Braun ú. n. drótpillangókat és kötszergyűrűket javasol. Ha száraz kamrát akarunk előállítani, akkor ezeket egyszerűen mullal, ha pedig nedves kamrát, akkor valamilyen vízhatlan anyaggal borítjuk be. Semmi akadálya, hogy az így tartott sebeket állandó öblítéssel gyógyítsuk, forró légkezelésnek, röntgensugaraknak, kvarcfény-

kezelésnek vessük alá. Amennyiben kötés nélküli kezelésre határoztuk el magunkat, a véres sebellátás alaptétele a pontos vérzéscsillapítás. Célszerűnek bizonyult a kezelés ritmussal változtatása: nappal mullfátyol alatti száraz kezelés, éjjelre nedveskamra vagy kenőcsös fedőkötés. Az előbb említett állandó öblítés regeneratio szempontjából ugyanúgy értékelendő, mint a teljesen száraz kezelés. A regenerációhoz szükséges sebváladékot az öblítőfolyadék hiánytalanul elmossa. Ezért a fertőzés leküzdése után ez az eljárás elhagyandó. A kötésmentes sebkezelés leginkább alkalmas a hajas fejbőrön, fül környékén, mellkason, hason s a végtagokon. Nagy előnye többek között, hogy a bűzös váladékok szagtalanokká válnak. Jó haszonnal alkalmazható így átfúródásos vakbélgyulladások után. A végbél- és gáttájékon a kötés általában rosszul ül és kényelmetlen. Gaze-zal fedett vattarétegre fektetjük az ilyen beteget, egyszerűen mullal fedett sátorváz kerül föléje. Így szükség szerint a benedvesedett kötszerrétegalapot könnyen kicserélhetjük. A törzs égéses sérülései számára kötésmentes kezelésnél is célszerűbb az állandó vízfürdő. A végtagok genyedei számára Braun sínvázakat szerkesztett, amelyek segítségével rugalmas pólyaalapra különféle helyzetben rögzíthetjük a végtagot, törések esetében megfelelő húzással is elláthatjuk.

Igen sok kellemetlenséget jelent a beteg számára az állandóan ismétlődő hónalji verejtékmirigy-gyulladás. Ha sikerül őt úgy fektetnünk, hogy a hónaljárok szabadon legyen, a verejtékmirigy-gyulladások rövidesen megszűnnek. *A nyitott sebkezelés rendkívül előnye, hogy a sebzés könnyen, a beteg és a seb nyugalmanak zavarása nélkül ellenőrizhető,* megbecsülhetetlen szolgálatot tesz ezért gyermekosztályokon. Köztudomású, hogy a legtöbb gyermek hosszú ideig tartó sebkezelések esetében a kötözésektől csaknem kóros félelemmel retteg. A kötésmentes sebkezelés a Braun-sineken úgyszólván pótolhatatlan olyan nyílt törések esetében, amelyeket nem sikerül zárttá tenni. Biztosítja egyrészt az ellenőrzést, másrészt ennek dacára megadja a csontgyógyuláshoz szükséges folytonos nyugalmat. A Braun-sineket a háborús viszonyokra való tekintettel, hogy kevés helyet foglaljanak, összecsuksuktható alakban is forgalomba hozták.

Egész kiváló eredményt érhetünk el fagyások és fenyegető nedves üszők esetében, amikor célunk a kiszáritás.

d) *Napsugár-, kvarc-, rövidhullámú kezelés.*

Ugyancsak Hippokratesig nyúlik vissza a sebeknek a napsugárral való kezelése. A napsugaraknak általános hatása a sebgyógyulást élénkíti. Nemcsak a közvetlen sugaraknak, hanem a szétszórt sugaraknak is kielégítő hatásuk van. Míg nagy városok magas házainak tetején és gyógycélra elegendő ibolyántúli sugárzás van, alacsonyabb emeleteken és a föld felett ez a sugárzás már nem számottevő. Délben a napfényben több az ibolyántúli sugár, reggel és este a vörös és infravörös sugár. A sebre gyakorolt közvetlen hatás fokozott nedvelválasztásban áll, amely a napsugarak okozta vérbőségnek a következménye. Közvetlen sejtingert is gyakorol, amely megindíthatja az elakadt hámosodást. Ugyanez a sejtinger a sarjadzás élénkülését is eredményezheti. Rossz vérellátású hegeket, szóval olyanokat, amelyek nem eléggé rugalmasak, felpuhíthat. A napsugárnak közvetlen baktériumölő hatása kétségtelen, de ez csak $\frac{1}{2}$ mm mélységig terjed. A lényegesebb általános hatás valószínűleg D-vitaminszaporulat, bőrhormonok és a szervezet áthangolását elősegítő fehérje bomlástermékek keletkezésére vezethető vissza. Mindezek emelik az erőbeli állapotot, javítják az étvágyat és biztosítják a beteg éjjeli nyugalmát. Így indirekt módon hatnak a sebgyógyulásra. A napsugarak hősugaraik révén fájdalomcsillapítólag hathatnak. Legmélyebbre hatolnak ezek a vörös sugarak, amelyek $1\frac{1}{2}$ –2 cm mélységig is eljuthatnak. Az infravörös sugarak mélyebbre jutnak, mint az ibolyántúliak, de nem olyan mélyre, mint a vörösek. Mindhárom sugárféleség közös hatása vérbőséghez vezet.

A napfényt, amely nem mindig áll rendelkezésre, kvarclámpával pótolhatjuk. Fertőzések leküzdéséhez erős adagolásban kell a kvarckezelést használnunk. Ugyanígy erős adagolás szükséges a sarjadzás élénkítésére és hegfelpuhításra. A megindult egészséges sebgyógyulás siettetésére csak enyhe, bőrpírt nem okozó adagokra van szükségünk. A vízhűtéses Kromayer-lámpát nyomás mellett hegfelpuhításra használják. Ha a lámpát pálcaalakúra képezik ki, lebenyes sebek kisugár-

zására válik alkalmassá. Havlicsek a véres sebellátás után minden sérülést nagy adagokkal sugároz ki. Közvetett hatást érhetünk el a sebgyógyulásra besugárzott vér, geny, liquor visszafecskendezésével. Fagyásokat, égéseket is jó eredménnyel sugározhatunk be. Igen erős besugárzások varicosus fekélyekre néha feltűnően jóhatásúak. Égések kezelésére újabban ibolyántúli és infravörös sugarak kombinációját ajánlják. Leriche műtéteit infravörös sugárzás mellett végzik ezeknek a sugaraknak a sympathikus rostokra, az erekre és a fehérvérsejtekre a sebgyógyulás szempontjából gyakorolt kedvező hatása miatt.

A rövidhullámú kezelés az utóbbi években igen elterjedt. A rövidhullámok biológiai hatásukra nézve toxinbontóak. Közepes erősségű besugárzások a leukocyták phagocytosisát is fokozzák, ugyanígy emelik a vér savtartalmát, tehát minden hatásukban előmozdítják a szervezet védekezését a gyulladást keltő behatással szemben. Növelik a hajszálerek áteresztését, így vizenyők felszívódásához vezethetnek. A gyulladásos állapot fokozásával (vérbőség) a folyamat gyorsabb lezajlását okozzák. A rövidhullámok egyetlen ismert káros hatása a bőrre és a zsírra gyakorolt hőkárosodás. Ez megfelelő gondos adagolással elkerülhető. Absolut ellenjavallat a rosszindulatú daganatokból kiinduló fekély, itt a rövidhullámok a daganat gyors terjedéséhez, a fájdalmak fokozásához vezetnek (Raab, Huwer, Haas, Lob). Minden fajta felületi fekély és gyulladásos elváltozás közül a jó eredménnyel kezelt lábszárfekélyeket említem fel. Ezek minden esetben szerepelnek, midőn valami új sebgyógyítási eljárást vezetnek be. Schliephake lueses és gümös lábszárfekélyt is eredménnyel kezelt. Figyelemreméltó Mahnnek közlése; olyan beteget kezelt, akinek mindkét kezén egyenlőmértékű röntgenégése volt. Az egyik kezét rövidhullámokkal sugározta. Kezdeti rosszabbodás után gyógyulást ért el, mely működés szempontjából is jónak volt mondható. A másik oldal kenőcsös kezelés mellett változatlan maradt. Jó segédeszköznek ítéltető áttéti genyedések kezelésében, amikor az áttéteket esetleg nincs módunkban sebészileg megközelíteni, vagy pedig a beteg állapota olyan, hogy sebészi kezelésre nem gondolhatunk. Megemlíthetjük azokat az eredményeket, amelyeket máj,

illetve tüdőtályog kezelésével értek el. Idült csontgyenedések lefolyásában activálást idéz elő. A sequesterek gyorsabban különülnek el. Közlemények említik, hogy rövidhullámú besugárzással mellkasi gyenedések szűrcsapolás nélkül is meggyógyíthatók voltak. Nem tartjuk ezt a kezelési módot általánosíthatónak, de nem tagadható, hogy a különben hosszadalmas lefolyású betegséget megrövidíti. Így hatalmas alátámasztója lehet a mindegyre conservatívabbá váló sebészi beavatkozásnak. Dicsérik fonálgyenedések gyógyulási idejének csökkentése miatt. Annak ellenére, hogy hasonló alkalmakkor bőven alkalmaztuk, nem tudtunk hatásosságáról meggyőződni. *Kedvező eredményeket láttak sipolyos, fekélyes, gümőkóros csont- és ízületi elváltozásoknál. Igen heveny folyamatok kezelése ellenjavalt.* Gümős veseműtétek után visszamaradó sipolyok közül egyharmadrészt sikerült meggyógyítani. Emlőtályogok környező beszűrődését fellágyítja, a gyógyulást megrövidíti, sebészi feltárás után a lob tovahaladását megátolja. Környéki érelváltozáson alapuló végtagüszkösödések közül a bujakórosak és a secaleeredetűek jól reagálnak. Gyengébb az eredmény fagyásos és cukorbeteg végtagüszkösödések esetében. Ha magasra terjedő érelzáródás nincsen, a végtagcsonkítás esetleg elkerülhető. Minél nagyobb szerepe van az érgörcsnek az üszkösödés keletkezésében, rövidhullámú kezeléstől annál jobb hatást várhatunk. *Ha tekintetbe vesszük a rövidhullámú kezelés könnyű keresztülvitelét, fájdalomtanságát, kétségtelen jó hatását, csak ajánlhatjuk, hogy sebgyógyítás szempontjából is elterjedtebbé váljék.* Eredmények elérésének kulcsa, hogy *ne tekintsék a rövidhullámot egyedüli gyógytényezőként, hanem mint egyikét a sebgyógyulás elősegítésére alkalmazott gyógyeljárásoknak.*

e) *Illóolajok, antivirus, phagocytosis serkentése.*

A genfi Jentzer több mint 400 oldalas könyvet szentel az illóolajos és balzsamos, valamint lipoidos sebkezelésnek. Igen hosszú és fáradtságos munkával próbálta ki kísérleti állatokon az illóolajoknak egész sorát. Végeredményben általa themsalinnak nevezett anyagot talált a legalkalmasabbnak. A themsalint intravenásan alkalmazza, 70 kg-os emberre számítva 0'06—0'60 gr mennyiségben. 24 óra alatt a szervezet teljesen

kiválasztja. Jentzer gondolatmenete alapján a fertőzések, fertőzött sebek helyi kezelése másodrangú. A sebgyógyulást humoralis úton óhajtja befolyásolni. A szernek következő hatásait különbözteti meg:

I. Korai hatás (24 órán belül).

a) Általános hatás. 1. A befecskendezés alatt köhögés, szorongás érzése a mellcsont mögött, bizsergés a gerincoszlop táján és a végtagokban. 2. Közérzet javulása, ami a méregtelenítéssel függ össze.

b) Helyi reactio, a befecskendezés helyén. Ez elmarad, ha az injectiót helyesen adják.

c) Góchatás a beszűrődés részben való, vagy teljes felzívódása; a fájdalom megszűnése.

II. Késői hatás.

a) Általános hatás: leukocytosis, esetleg vizelethajtás.

b) Helyi hatás, ha a befecskendezés paravenásan történt. Ilyenkor tályog keletkezik, amelyet rögzítőtályognak lehet tekinteni.

c) Gócreactio: a folyamatnak a gócba való localisatiója.

Nem tapasztalt anaphylaxiát. A szer a vérsavóra semmi olyan hatást nem fejt ki, amely a gyógyulásra kártékony lehetne. Magasabb hőmérsékletemelkedést csak egészen ritka esetekben észlelt. Ahhoz, hogy a szer teljes hatását kifejthesse, 5—8 befecskendezésre van szükség. A themsalin hatását egyrészt az okozott leukocytosisból, másrészt pedig a vérkép javulásából lehet leolvasni. Ha themsalinkezelés előtt a beteg genyéből kísérleti állatra oltott, az súlyosabb tünetekkel járt, mintha az oltást a themsalinbefecskendezés után eszközölte. A themsalinhatás lezajlása után eszközölt oltás ismét súlyosabb tüneteket okozott. A szert sebkezelésre közvetlenül is alkalmasnak ítéli, mert erősen bakteriotrop és igen kevésbé organotrop. Ezenkívül előmozdítja a phagocytosist. Olyan esetekben, midőn torpid folyamatról van szó, a themsalinnal együtt lipodéterpénolt fecskendez izom közé. A lipoidok hatása a védőanyagok termelésének fokozásában áll, antitoxikus hatást is vár tőlük. Gátolják a haemolysist és fokozzák a velük párhuzamosan adott egyéb gyógyszerek hatását. Jentzer kezelésének tulajdonképeni ellenjavalata nincsen, a vese és tüdő megbetegedése esetében kisebb adagok

nyújtandók. A munkában közölt kórtörténetek a gyógytartam megrövidülését bizonyítják. Olajok viszeres befecskendezése tulajdonképpen emboliákat okoz. Jentzer szerint azonban az illóolajok és balzsamok testhőmérsékleten azonnal emulsiót képeznek, ez pedig a legkisebb hajszálereken is áthatol. A themsalin a heveny szak veszélyeit szünteti meg, a lipodé-terpénol pedig az idült szakba való átmenetet gátolja meg. Előnyösen használható a themsalin olyankor is, ha a gyulladás veszélye még csak fenyegető. Minél előbb kerül alkalmazásra a szer, annál biztosabban és annál rövidebb idő alatt vezet a kezelés eredményhez. Jentzer a helybeli fertőzést tulajdonképpen másodlagosnak, az általános állapotból folyó adottságnak tartja. Mielőtt gyulladásos megbetegedések esetében bármely sebészi beavatkozást végeznénk, a fertőzés megfékezésére a szervezeti immunitást kell activálnunk. Nemcsak helybelileg kell a megtámadott sejteket kezelnünk, hanem azt a szövetnedvet is hatékonyra kell tennünk, amely őket körülmossa. Ennek kell baktericidnek és fertőtlenítőnek lennie. Más szavakkal a kórokozó nem minden, tekintetbe kell venni a területet is, amelyen hatását kifejti. Köztudomású, hogy egész egyszerű, helybelinek tartott fertőzések esetében is kórokozók keringhetnek a vérben. Jentzer szerint ezért a góc sebészi el látása nem más, mint kényszerűség. Kezdetől fogva *minden fertőzést úgy kell tekinteni, mint általános megbetegedést, nem pedig, mint helyit.* Így gyors gyógyulást lehet elérni a lehető legkevesebb szövödménnyel. Szerinte nem mi vagyunk, akik a fertőzést meggyógyítjuk, hanem a szervezet reactiválása, ez pedig az ajánlott gyógyszerek útján leginkább érhető el.

Egészen más irányban halad Besredka. Könyve ugyanabban az időben, a 20-as évek végén jelent meg, mint Jentzeré. *Besredka szerint nincsenek betegségek, csak beteg sejtek.* Szembefordul azzal az irányzattal, amely minden szervezeti reactiót összefoglal, vonatkozzanak ezek a reactiók akár a fertőzésre, akár az immunitásra. Ezt a hibás irányzatot a phagocyták szerepének tisztázása és a savós gyógy módok megerősítették. Ebből adódott a vaccinatio tanának kiépítése is. Ha bárhol a testen gyulladásos elváltozás volt, természetesnek találták, hogy valahol a bőr alá fecskendezték a

vaccinát és ez a keringésen át antianyagok kiváltásával a betegség helyére hatott. A legutóbbi vizsgálatok azonban kiderítették *a helyi immunitas létezését, amelynek segítségével sejtcsoportok képesek immunisálódni*. Kiderült, hogy a vaccinák helyi alkalmazásával könnyebben meg lehetett törni a fertőzést, mint parenteralis úton bejuttatott vaccinákkal. Az *antivírus bakteriumeredetű anyag, amely alkalmas arra, hogy a szervezetet helybelileg vaccinálja antianyagok segítségével nélkül*. Minden antivírusnak meg van a maga receptív sejtcsoportja. A staphylococcus antivírus sajátos elektivitással viseltetik a bőr és bizonyos nyálkahártyák sejtjeivel szemben. Más antivírust csak a bélfal sejtjei kötnek meg és így tovább. Az antivírus hatása azonnali és csak azokra a sejtekre vonatkozó, amelyekkel közvetlenül érintkezésbe kerül. A sejtek magukhoz kötik és így a megfelelő vírus hatásával szemben refracterekké lesznek. Az immunitást tehát ez a kötés jelenti. Az antivirussal történt immunisálás localis ugyan, azonban általános immunitást is okozhat, mert lehetséges, hogy azzal a bizonyos virussal szemben a többi sejtek különben sem befogadóképesek. Az antivírus maga nem baktericid. Erről meg lehet győződni úgy, hogy magában az antivírusban a bakteriumok sokáig megőrzik változatlanul virulentiájukat. Az antivírusnak a hatása, amint Besredka mondja, pusztán az, hogy a sejt megkötve ezt az anyagot, nem képes többé magához láncolni a bakteriumtoxint. Így maga a bakterium saprophytává válik az illető sejtcsoportra nézve, a phagocyták pedig könnyen elpusztíthatják. Az antivírus a gyakorlatban különböző nevek alatt szerepel: bouillons-vaccina, antiphlammine, immunizol stb.

Az antivírus a sebfertőzés megelőzése szempontjából bír a legnagyobb fontossággal. A műtét előtti alkalmazás főként olyan esetekben jön szóba, ahol valószínű, hogy a műtési terület fertőzését nem lehet elkerülni. Ilyenek pl. a gyomorbélműtétek. Azok a sebészek (Larget, Lamaure, Moreau), akik így alkalmazták az egész műtési területet, amely érintkezésbe jöhet a fertőző gyomor-béltartalommal, bőven megöntözik antivirussal. Az izoláló törlőket is ezzel nedvesítik meg. A szerzők szerint nemcsak a helyi genyedések, de a műtési területtel kapcsolatba hozható távoli fertőzések, gyo-

morműtétek után a tüdőszövődmények is megritkultak. Ugyanilyen hatást láttak az antivirustól, ha gyomor-bél-műtétek előtt szájon át adagolták. Pauchet 185 gyomor-bél-operáltján hasfali genyedés nem fordult elő, mindössze három jóindulatú, gyorsan gyógyuló tüdőszövődményt említ. Ezt a sorozatát két haláleset terheli: az egyik beteg közvetlenül műtét után halt meg, valószínűség szerint emboliában. A másíknak halálokat splachnikus bénulással magyarázták. A sokkal kisebbszámú ellenőrző esetek között súlyosabb, hosszabb ideig tartó tüdőszövődmények, hasfali genyedés, sőt gyomormelletti tályog is fordult elő. Nőgyógyászati műtétek gyógyulását a nemi szervekbe juttatott antivirussal mozdították elő. Orosz szerzők műtéti genyedéseket is kiváló eredménnyel kezeltek. Burjan plastikai műtétek esetében használta.

Metschnikoff ajánlatára, mint olyan anyagot, amely a phagocytosist egyszerűen, veszélytelenül és megbízhatóan fokozza, a műtéti sebek gyógyulásának előmozdítására Raymond Petit 56°-ra hevített lósavót ajánlott. Az erre a fokra felhevített savó túlérzékenységi tüneteket nem vált ki. Az említett szerző helybelileg alkalmazta genyedések távoltartására, illetve genyedő sebek gyógyítására. Petit szerint ez az eljárás igen jó eredményt adott. Könyve jórészt az így kezelt betegek kórtörténeteit tartalmazza.

*

Tudatában vagyok annak, hogy a sebgyógyulás-sebfertőzés megvitatása hasonló keretek között hézagos és tökéletlen lehet csak. A lehetőségek szerint iparkodtam tájékoztatást nyújtani az újabb törekvésekről, feleleveníteni a régebbi eljárások közül azokat, amelyeknek fontossága elévülhetetlen, igyekeztem rámutatni az elődeink által épített alappillérek örök fontosságára. Ezen határokon belül törekedtem részletesen vázolni olyan eljárásokat, amiknek gyakorlati fontossága nap mint nap élénk táruł.

Ha vázolni akarjuk a sebészti törekvéseknek útját, azt kell mondanunk, hogy az utóbbi években mindegyre előtérbe került az egész szervezet; mindegyre sűrűbben alkalmazzuk

azokat az eljárásokat, amelyek az egész szervezet sokszerű védekező-készségét hivatottak mozgósítani a helyi gyógyulás eszközlésére. A műtéti sebgyógyulások elkerülése az asepsis örök tanainak változatlan tiszteletben tartása. A bekövetkezett genyes fertőzés kezelésének alapfeltétele a korai és alapos, tovahaladó fertőzések esetében kíméletlen sebészeti feltárás és csakis ekkor lépnek jogaikba mindazok a gyógy-módok, amik a szervezet erősítésével fokozzák reactio-készségét, védekező-képességét. A baleseti sebkezelések kezelésében a mechanikus sebkezelési eljárás messze előtérben van a vegyi eljárások fölött. A jelenleg dúló háborúk zajában súlyos figyelmeztetések hangzanak el azonban, hogy a mechanikus sebkezelés csak egész ritka esetben képes olyan asepticus feltételeket teremteni, hogy a seb elsődleges zárása különösebb kockázat nélkül lehető legyen. A mechanikus seb-ellátás nélkülözhetetlen, a gyógyulás biztonságát és gyors lezajlását eszközli, de nagyon ingatag alapokra lép az, aki nem tesz különbséget sebkimetszés és véres seb-ellátás között és ez utóbbi betetőzéseként erősebben fertőzött vagy súlyosabban roncsolt, szétágazó sérüléseket is elsődleges sebzárással kezel. A vitaminok szerepe kérdésünk szempontjából Löhr kezelésében domborodik ki. Sohasem szabad elfelejteni ezen kezelési eljárás megítélésében azt a nagy előnyt, amit a veszélyeztetett sebek gyakorlati nyitvahagyása a csukamájolaj-vaselin-plomb kiváló draináló képessége és a Löhrtől is állandóan hangsúlyozott sebnyugalom biztosítása jelent.

A háborús sérülések rémét, a tovahaladó gázos fertőzést, a vértelenítő eljárások mellözése, a gondos sebészeti seb-ellátás s a veszélyeztetett sebek tág nyitvahagyása hivatott megfékezni. Itt hatalmas segítőtárs a savós gyógy mód, amelyet legcélszerűbben már a veszélyeztetett sebkezelések ellátásakor indítunk meg. Külön meg kell említenünk a villanyáram okozta sérüléseket, amelyek az érelváltozások következtében legnagyobb conservativizmust teszik szükségessé és ugyanígy ú. n. orvosi sérüléseket, ahol a fertőzés kitörését kell megelőznünk nyugalombahelyezéssel és vérbőséget okozó eljárásokkal.

Amikor mégegyszer megköszönöm a megtisztelő bizalmat, amely ennek a nagy horderejű vitakérdésnek referálásá-

val tisztelt meg, azzal az óhajjal zárom fejtegetéseimet, hogy munkámnak legnagyobb jutalmát abban látnám, ha a mélyen tisztelt Nagygyűlés osztaná a nézetemet, hogy bármily fényesek műtéti eredményeink, bármily nagy százalékban gyógyulnak baleseti sérültjeink, a sebészeknek szakadatlan munkával törekedni kell arra, hogy a sikertelenség jelenleg szereplő jelelmentéktelen százalécai még kisebbre, elenyészőre zsugorodjanak össze.

Sebgyógyulás — sebfertőzés a harctéren.

Lippay-Almássy Artúr dr.

Bakteriológiai szempontból minden harci eszköz által okozott sérülés fertőzött. A sebgyógyulás fogalmában rejlő természeti erők azonban, hasonló törvényszerűségtől űzve, szembeszállnak a sebfertőzéssel és biológiai túlsúlyuk esetén megmentik a szervezetet — sőt tőlük telhetően eltakarítják még a romokat is. Kettőjük harcába, sokszor döntő súllyal beavatkozik a korszellemtől ugyancsak vasmarokkal irányított ember, mint collectivum (katonai vezetés, egészségügyi szolgálat) és individuum (elsősegélyt nyújtó bajtárs, orvos).

I. Mi hátráltatja a sebgyógyulást és mi segíti elő a sebfertőzést?

1914-ben, a világháború elején, Verebélý szinte látnoki biztonsággal három csoportba szedte a háborús sérülés gyógyulását hátráltató tényezőket. Mivel a világháború, valamint az azóta szerte a világon vívott harcok és háborúk mindenben igazolták feltevéseit, ma csak részben tölthetem ki új anyaggal a régi keretet.

a) *Militaris okok.*

A világháború eleje óta hatalmasan fejlődött a legtágabb értelemben vett fegyvertechnika. Az erősen háttérbe szorult puskagolyó messzebből jön, már a levegőben kalimpál, s nem üti át pontszerűen az emberi szöveteket, mert előbb ezerféle akadályba ütközik; már sérült burokkal éri a katonát, ólommagja szétfröccsen — dum-dum-hatás. De nem is egymagában jön, ellenben golyószóróból, gépfegyverből garmadával. Így például egy felvidéki sebesültünknek elvitte a bal lábát s egyúttal fél jobb vállát és végigszántott a hát egész felületén is. Még szerencsével is járt, mert sok töltőhevedernek minden ötödik tölténye *foszforos lövedék!* S mi maradt volna

belőle, ha a nehéz puska páncéltörő vagy robbantó lövedékeinek hatóvonalába került volna! Mindenképen sokszorosán sérült (polyblessé, pluriferito), prototipusa a mai háborús fegyverhatásnak. Mert számos sérülést ejt a harceszközök legtöbbször: kézigránát, repeszgránát, aknavető, repülőbomba; és többfajta harceszköz behatása is érheti egyszerre az „élő célt”: lángszóró, gyújtólövedék, beomló fedezék, erődítmény vagy harcokosi telitalálatától ért s másodlagos lövedékké vált alkatrészei okozhatnak társsérülést — a háborúban már megszokottak minősített lövési sérüléseken és a mai motorizált és mechanizált hadseregben sokszorozódott baleseteken kívül.

A korszerű harcmodor olyan sokoldalú, hogy világháborús tapasztalataink alapján a hadviselés intenzitásának ekkora felfokozására a valóságban nem is gondoltunk. A kézi erővel ástott lövészárkok földalatti betónvárrendszerekké mélyültek, a mozgóharc villámhadviseléssé tömörült. Könnyen elképzelhetjük egy a gyorsan mozgó csapatok által ellenséges érzelmű lakosság kezében hagyott sebesült sorsát, amikor például a német-lengyel háborúban a győzelmesen előrenyomuló csapatok mögött elmaradó német tábori egészségügyi intézetet az elkeseredett lengyelek lemészárolták; s gondoljunk a finn-orosz harctéren 40°-os hidegben százszámra megfagyott sebesültekre, a romokba döntött városok látszatóvóhelyeibe betemetett sok „békés” polgári személyre, akik hiába várják az elégtelenségüket, egyebütt elfoglalt légoltalmi őrséget!

Az újabb hadisebész-szerzők megegyeznek abban, hogy támadásban, *mozgó hadműveletek* idején a sebesültek szak-szerű ellátása, főleg a szállítási nehézségek miatt, többnyire szinte leküzdhetetlen akadályokba ütközik. Az egészségügyi intézetek alig bírnak a csapatokkal lépést tartani, s ha települtek, mindig készen kell lenniök, hogy hirtelen visszacsapáskor órák alatt hátravonuljanak. Nyugalomról mind az egészségügyi személyzet, mind a megoperálandó s a műtéten átesett sebesültek részéről szó sem lehet! — Érdekes megfigyelní a légítámadás hatását elől a harctéren és bent az anyaországban. A csatatéren ilyenkor általában súlyosabbak a sérülések, mert többnyire közvetlenebbül érik az emberi szervezetet, súlyosabb a sebfertőzés, mert — különösen állóharcban — virulensebb a talaj csírávilága s a harcosok bőre,

ruhája szennyezettebb; csatahajón, harckocsiban és a hátsó ország városaiban viszont sokkal nagyobb a sokkhatás, a sérülések az életbenmaradottakon könnyebbek, mert a robbanó bomba repeszdarabjainak rendszerint több nehéz akadályon át kell haladniuk; enyhébb a sebfertőzés, mivel fal-törmelék, acélfalszilánkokat, nevezetesen az anaerobok szempontjából — szinte csíramenteseknek lehet tekinteni; rendszeren hamarabb kerülnek a sebesültek sebészi kezelésbe, gyakran már egy órán belül is, az erődítmény legmélyén, a hadihajó védett helyén levő, vagy a hátsóvárosi város kiválóan felszerelt állandó kórházába. Utóbbi esetben esetleg gyógyulásig is ottmaradhat a sebesült, feltéve, hogy a várost bombázó hadifél elérte már a genfi egyezmény magas kulturális szintjét! Hogy azonban még hadihajón is hosszú órák eltelhetnek, míg a sérültekhez egyáltalában hozzá lehet férni, mutatja a „Deutschland“ német cirkálónak 1937-ben spanyol vörösök által orvul elkövetett bombázása: A két légi bombatalálat annyira megtöltötte robbanó gázokkal és füsttel a folyosókat, hogy fél napig sem sebesültet, sem az egyébként félig beomlott kötőhelyiséget sem lehetett megközelíteni; gázálarccal ugyan lehetett volna, de azok is a támadás folytán hozzáférhetetlen raktárban voltak elhelyezve; hiszen teljes békés ebédutáni pihenésben érte a hajót a szovjetrepülők támadása! — *Harcikocsiban* is nehéz a sebesült helyzete. A harc befejeztéig el nem hagyhatja a kocsit, mert az nem állhat meg és nem fordulhat vissza, hogy valahol letegye. Épkézláb embernek is megpróbáltatás az egyenetlen talajon dübörgő, állandóan tüzelő és lövött harckocsiban való huzamosabb tartózkodás, tűző napon vagy dermesztő hidegben, fülsiketítő lármában, állandó idegfeszültségben; mennyivel inkább lesújtó tehát például egy csonttöréses vagy szemsérült rettentő fájdalomában!

b) *A biológiai okok* közül legfontosabb a harctéren hosszabb ideig szolgáló, a csaták egész során átesett katonák általános állapotának többé-kevésbé kifejezett romlása, mely sok tényező együtthatója, mint álmatlanság, idegkimerültség, kedvezőtlen terep, talaj, éghajlat, időjárás stb. S az alapjában már megrendített szervezet ellenállását gyengíti még a vérvesztés, sokk, a sérülések sokszorossága, a zúzott szö-

vetekben rekedt sok idegen test és az azokkal bevitt fertőző csírák nyomán fellobbanó sebfertőzés. Ma az elsődleges sebfertőzésnek tulajdonítunk domináló jelentőséget s azt valljuk, hogy — a sérülés súlyossága mellett — nem annyira az első kötés, hanem az első sebészi eljárás dönti el a sebesült sorsát. A harctéri sebfertőzést kiváltó baktériumok közül már az első sebészi ellátás szempontjából is legfontosabbak a streptococcus és a merevgörcsöt, s még inkább a gázüszköt okozó anaerobok.

c) *Medicinalis okok.*

1. A *militaris* és biológiai okokkal karöltve járó rossz egészségügyi viszonyok a harctéren; elégtelen tápláltság, egészségtelen ivóvíz, tisztálkodás hiánya, zsúfoltság, szenny, hulladék, eltemetetlen holttestek a lövészárokban, kavernában, helyhezköttétség stb.

2. Az egészségügyi személyzetben és anyagban beálló veszteségek, egészségügyi intézetek működésének megbénítása ellenséges behatás folytán: légi és földi támadás, az összeköttetés megszakítása, üzemanyag hiánya. Például a németlengyel háborúban hiába volt a lengyeleknek mintaszerűen felszerelt sok motorizált sebészcsoporthuk, mert minden híradás lehetősége már az első napokban megszűnván, nem irányíthatták, és mikor végre mégis megindulhatott volna, a benzinpótlás megakadása mozdulatlaná tette — messze távol a legnagyobb szükség helyétől — még a legnagyszerűbb sebészcsoporthot is!

3. Tábori orvosi tudás és gyakorlati kiképzés hiánya. Különösen vonatkozik ez a háborúban sebészekké vált, nem szakképzett orvosokra, akik félműtétjeikkel (*Anoperieren*) több kárt okoznak, mintha hozzá sem nyúltak volna a sérült-höz és éppen hiányos képzettségük miatt tökéletlen aseptikusket antiseptikumokkal gondolják pótolhatni!

II. Mi segíti elő a sebgyógyulást és mi hátráltatja a sebfertőzést?

Az igazi hadisebészet, a frontsebészet vagy magyarabb kifejezéssel, a *tábori sebészet*, a hadműveleti terület, vagy még szigorúbban véve, a táborikórház kapui mögött megszűnik. A táborisebészetben a sérült javát szolgáló sebészi tevékeny-

ség is, a műtéti indicatio is alkalmazkodik a harctéri körülményekhez. Vitalis indicatiónkat befolyásolja elsősorban az egészségügyi szervezés és a szállítási lehetőség.

A) *A háborús egészségügy megszervezése* két pilléren nyugszik: békében a gondos előkészületen és háborúban a vezetés rugalmas alkalmazkodásán, a korszerű hadviselés meglepetésszerű jellegéhez és hullámlásához.

1. *Egészségügyi személyzet.* A legújabb háborús tapasztalatok szerint az általános művelődés magas fokán álló országok (Svájc, Franciaország, Németország) hangoztatják, hogy csupán, már békében is együttműködő sebészcsoporthoz szükséges munkacsoportjától várhatunk teljes eredményt (Mignon szerint: békében sem indul útnak a sebész valami vidéki műtétéhez műszerei és assistense nélkül!); elől pedig hadisebészetben jártas félsebészek is kitűnő munkát fognak végezni.

2. *Egészségügyi anyag.* Minden hadsereg költségvetése keretei között korszerűsíti egészségügyi anyagát, azaz összhangba hozza a sebészet békebeli haladását a napjainkban lefolyt háborúk tapasztalataival. Így tökéletesedik a sebkötözőcsomag, a segélyhely és a tábori intézetek felszerelése, a gázvédelem és a gázmentesítés; mindinkább tért nyer a harctéri vérátömlesztés előkészítése tárolt vérrel, a tábori egészségügy motorizálása, egészségügyi repülőgépek beállítása stb.

3. *Egészségügyi taktika.*

a) *A sebesültmozgás berendezése az első vonaltól a hátsó országi kórházig.* A világháború elején a sebesült útját nagyjában egyenes vonalban felállított egészségügyi berendezéseken keresztül tette meg, a sebesültfészekből a zászlóalj-segélyhelyen át az ezred-segélyhelyig, innen a hadosztály-segélyhelyig keresztül a táborikórházig; a következő állomás tartalékkórház, tovább szállító- és elosztóállomás volt. Itt a sebesült végül átlépte a hadtáp határát s állandó anyaországi kórházba vagy klinikára került. Innét azután kitétték a hadikórházba, üdülőbe stb. (évacuation en cascade). Mivel a hadisebészetben állandóan küzdeni kell a sebesültnek idejében való ellátásáért, ma már lehetőleg a segélyhelyről

szétágazik a sebesültek *via crucisa*. Elv az, hogy a megsebesült minél előbb és minél kíméletesebb úton és módon egyenesen olyan helyre kerüljön, ahol szaksebészi ellátásban részesül (*odaszállítás*), innen tovább a hátszág egy kórházába (*elszállítás*), melyben a gyógyulásig véglegesen megmaradhat (*evacuation en éventail*). Ezt teszi lehetővé a

b) *Sebészi osztályozás*. Ez már a segélyhelyen kezdődik, ahol a vérzőket, fuldoklókat és shokosokat látjuk el mindenek előtt. A táborikórházban, különösen sebesülttorlódáskor, viszont a kilátással bíró esetekkel kell előbb foglalkoznunk. Az osztályozás különösen azonban a szállíthatóság szempontjából bír fontossággal és a franciáknál valóságos tudománnyá fejlődött. A világháború vége felé külön osztályozó sebész-csoportok működtek már az egészségügyi oszlopnál (*triage dégrossisseur à pansements fermés!*) és a hadművelleti terület és a hadtáp határán (*triage chirurgicale vrai à pansements découverts*), hogy a különleges szakkezelést igénylő sebesülteket egyenesen a megfelelő szakkórházakba irányítsák —, de nagyrészt azért is, hogy a hadtápot s különösen az anyaországot megkíméljék a rövid idő alatt gyógyuló sebesültekkel való elárasztásától. Pontosan kiszámították, hogy egy osztályozó sebész-csoport hány súlyos és hány könnyű sebesültet tud 24 óra alatt osztályozni, s mindezzel mennyi könnyűsebesültet lehet rövidesen ismét a harcvonalba bevonultatni. Ennek az elgondolásnak legfontosabb eredménye az, hogy tulajdonképpen már *a segélyhelyen kell a hadisebészileg gondolkodni tudó orvosnak eldönteni, hogy melyik sérült igényel sürgős szaksebészeti ellátást*; ezt azután közvetlenül, minden igyekezettel a legrövidebb úton, sürgősen kell a táborikórházba juttatni!

c) *Szállítás*. Mivel az életben maradt sebesült sorsa nagyjában attól az időtől függ, mely alatt a sebesülés helyétől szaksebészi helyre kerül, célszerű tehát a szállításnak azt a szakaszát, az *odaszállítást* különválasztani a sebészi helyen történt ellátása után szükségessé vált *elszállításától* a hátszágba. Az *odaszállítás*, minden harctéri nehézségével együtt, újabb traumát jelent az imént sérült számára s ez pazarolja el azokat a drága órákat, amelyek a sérült életére nézve döntő befolyással vannak. Az *odaszállításra* gondosan

elő kell készíteni a sérültet: fájdalomcsillapítás, hólyagcsapolás, kioktatott kísérő stb. Kíméletes szállítás gyakran előnyösebb a gyors szállításnál. Így például a haslövött jobban tűri a tábori vasutat, vagy a bőven szalmával bélelt országos járművet, mint a nagy célt mutató s ezért árkon-bokron át siető sebesültszállító-gépkocsit. A tábori intézetben történt műtét utáni elszállításkor viszont kevésbé a szállítás időtartama, útja és eszköze, mint inkább az a gond nyomul előtérbe, vajjon kibírja-e egyáltalában a szállítás a frissen operált, többnyire súlyos sérült? Csontlövéseket, kezdődő sebfertőzéssel, még jól rögzítő kötésben sem bocsáthatjuk neki a bizonytalan útnak, s operált üregi sérültek még hetekig is rosszul bírják az elszállítást. Mégis a hadihelyzet gyakran arra fog kényszeríteni, hogy egy súlyos sérültekkel, friss operáltakkal teli tábori kórházat rögtön ki kell üríteni! Ilyenkor előfordul, hogy maga az élet könnyít az aggodalmainkon; így arra bírja a különleges hadviselés és a kínai hadszíntér óriási kiterjedése a japánokat, hogy a megoperált súlyos sérülteket mielőbb messze vidékekre hátraszállítsák. S íme, a koponyalékeltek, hasmetszettek, úgy látszik, minden nagyobb ártalom nélkül érkeznek hazájukba!

A korszerű repülőgépszállítás megbecsülhetetlen előnyeit a közelmúltban volt alkalmunk megfigyelní, amikor a német-lengyel háborúban például egy haslövéses sérült, vékonybél-előeséssel Varsó környékéről, 2½ órával sebesülése után, a breslaui egyetem klinikájára került. A légi sebesültszállítás értékét még jobban kidomborítja a moszkvai élettani intézetnek egy a minap megjelent közleménye, mely különféle járműveken történt szállítás közben elfogyasztott energia-vesztéséről számol be; szerinte egy 5 órás út, fekvő helyzetben, tehergépkocsin, egyenlő feladatot ró az emberi szervezetre, mint 5 órás súlyos testi munka; mindkettőhöz kb. 4125 caloria szükséges!

d) A sebesültek gyűjtése, ellátása és szállítása megkívánja a tábori egészségügyi intézeteknek tervszerű bevezetését. Idejében „menetkész” állapotba helyezzük és sűrítve elosztjuk őket a harci tevékenység gyűjtőpontjában (egészségügyi súly) s átcsoportosítás előtt idejekorán kiürítjük őket. Korszerű hadseregekben az egészségügyi oszlop és a tábori kórház az

életmentő műtétek színhelye. „Villám“-gyors mozgásra számító hadseregben az utóbbi ugyancsak kettéosztható és egy időben települ az előtte ugrásszerűen előrehaladó egészségügyi oszloppal; ide kerülnek a súlyos, ú. n. „nem szállítható“ sebesültek. A többiek, főleg a végtag-, állkapocs- stb., szakkezelést igénylő sérültek a hadművelleti terület és a háterszág határán felállított tovaszállító-állomás kórházcsoportjában részesülnek végleges ellátásban és kezelésben. Egyes államok már a tábori kórházat is megerősítik, szükség esetén, egy sebészcsoporttal és állkapocssebésszel. Legtöbb országban a sebészcsoport aránylag kis egység: egy vezető „teljes“ sebész (teljes önállóság üregi és végtagsebészetben), egy „fél“-sebész (fülörvos, gégész, nőorvos, urológus), egy altató (sok országban altiszt vagy ápolónő), egy tökéletesen megbízható műszerelő, Franciaországban még egy orvostanhallgató, akinek műtét közben a sebész tollba mondja a leletet, azután még két vagy több egészségügyi katona; egyszerű műszertár, sátor vagy barakk, fűtés, világítás; gépkocsik a személyzet és az egészségügyi anyag számára, mozgó tábori sterilizáló telep.

Nagyon bevált a világháborúban a „tanácsadó sebész“ intézménye, mert szükség van, legalább egy hadseregben belül, a sebészi munkának bizonyos fokú egységesítésére, a különféle helyeken nyert tapasztalatok gyűjtésére, egybevetésére és a bevált módszereknek széles alapon való alkalmazására avégett, hogy új sérülések, új sebészi eljárások, új taktika meg ne zavarják a legcélszerűbb sebesültellátás lehetőségét. Az amerikai Connel szerint, „ha egy népet háborúban pótolhatatlan veszteségektől meg akarunk kímélni, bízzuk az elülső tábori intézetekben kifejtett sebészi működést a nemzet legnagyobb sebészére!“

Az egészségügyi taktika jelentőségét szemléltetően tapasztalhattuk a közelmúltban is: az egyik oldalon a lengyel hadsereg összeomlásával párhuzamos csődbejutását, a másikon a mintaszerűen előkészített olasz tábori egészségügy diadalát az abesszín háborúban.

B) *Saját és idegen háborús sebellátási tapasztalatok értékesítése:*

a) *Az általános kezelés terén (conditiojavítás) legnagyobb fejlődésen ment keresztül az utolsó három évtized-*

ben a *vérátömlesztés*. A világháborúban a szövetségeseknél Moss dolgozta ki a csoportmeghatározás egyszerű módszerét; de csak az utána következő években hódított tért a vérátvitel a békesebészethen, hogy a spanyol polgárháborúban tömeges gyakorlati alkalmazásának tetőpontjára érjen. Ezt megelőzte az 1935-ben Rómában tartott I. Nemzetközi Vértanszfúziós Kongresszus.

Kétségtelen, hogy a szentpétervári (most leningrádi) Vérátömlesztési Intézet sokban hozzájárult a vérátvitel fontosságának modern elképzeléséhez és megkönnyített keresztviteléhez. Az 1936—1938-as években lezajlott spanyol polgárháborúban a vörös fél egész tábori egészségügyét az angolok, a nemzeti seregéét pedig Németország, Olaszország és Svájc rendezték be. A vérátvitel terén, egymástól látszólag függetlenül hasonló elvek uralkodtak. A véradók nehéz kérdését több vérközpontban történő vérgyűjtéssel és vértárolással oldották meg. Majdnem kizárólag 0-csoportbeli vért küldtek előre, jégszekrényes vasúti kocsikban, gépkocsikban; az elért eredményekkel teljesen meg voltak elégedve. Bár sok oldalról komoly hangok szólaltak fel az universalis véradók tömeges felhasználása ellen, azzal az óvintézkedéssel, hogy 1. az egyéni reakciók ellensúlyozására mindig hat véradó vért keverték össze, 2. egyszerre 300 cm³-nél több vért nem adtak és 3. azt is bőségesen konyhasóoldattal hígították, kárt nem okoztak. Száritott vér, mely hosszabb ideig tárolható és minden csoportmeghatározást feleslegessé tesz, már nehézkés oldási eljárásával sem érett még meg általános használatra. Friss holttestek vérével eddig csupán az oroszok és a vörös spanyolok oldalán egy angol szerző kísérleteztek. Japán sokszoros tapasztalat szerint sem csoportmeghatározásra, sem vértárolásra szükség nincs, mert 20—100 cm³ vér bárkitől bárhol és bármikor vehető és ez a kis, igen bőven felhígított vérmennyiség (a japáni katonáknál!) semmiféle zavaró tüneteket nem okozott! A vérpótlás harctéri helyét a korszerű elgondolás a következőben jelöli meg: a csatatéren a vérátvitel legfontosabb javallata a heveny nagyfokú vérvesztés. Ezen rögtön, az első órákban kell segíteni. A segélyhelyen elsősorban a konyhasós infusio helyénvaló; hatását könnyű sebesültektől vett néhány cm³ vérnek izomba be-

fecskendezésével lehet fokozni. Alkalmas csomagolásban a tárolt vér is befecskendezhető a segélyhelyen. Közvetlen vérátvitel a hátrább fekvő egészségügyi intézetek dolga. Ott is, nagy sebesülttömegek érkezése esetén, jó szolgálatot fog tenni a tárolt vér. Sebészi helyeken, minden korszerű háborút viselt nemzet tanúsága szerint, különösen áldásos volt a vérátömlesztés haslövésesek műtéti előkészítése alkalmával.

Az egész szervezetnek a sebfertőzéssel vívott harcában való megsegítésének másik, nagy jelentőségre szert tett eljárás a védőoltás és gyógyosavónak a bevitele. A gázüszök ellen a világháborúban közhasználatban levő, különféle összeállítású savók megelőző hatásáról még ma is eltérők a vélemények. A franciák között különösen sok híve volt; hivatalos megállapítás, hogy ott, ahol 15—18%-ban fejlődött gázüszök lövési sérülés nyomán, ezt a magas százalékot a megelőző oltások 1·17%-ra szorították le. Annál nagyobb eredménnyel használták mindkét oldalon, és ajánlják ma is, háború esetén szinte egyértelműen — a merevgörcs elleni prophylacticus gyógyosavót. Mindkettőnek therapiás haszna lényegesen kisebbnek mondható. Akárcsak az antisepticumok terén, itt is első helyen áll a szakszerű sebészi sebellátás. Egyes francia szerzők szerint a korai radikális műtét és a gyógyosavó bőséges alkalmazása 75%-ról 13—4%-ra szállította le a gázüszök mortalitását. A merevgörcs elleni védekezésben ma mindjobban az activ védőoltás gondolata hódít, mely feleslegessé tenné a tekintélyes mennyiségű gyógyosavó termelését, tárolását és harctérre szállítását, s egyben megváltana félelmünktől a serumanaphylaxiától. Az utóbbiban ugyan japán kartársaink velünk nem osztoznak s különleges lelki edzésükkel bizonyos mértékben védettebbek is az európaiaknál; így a sérülésses shok is náluk szinte ismeretlen kórkép!

A *shok* gyökeres és gyors megszüntetésére a nyugati hadisebészek nagy súlyt fektetnek. Különösen óva intenek a shokos sérültek kihűlésétől. Életmentő műtétet még shokban is kell elvégezni.

A *fájdalommegelőzés*, nevezetesen a műtéti érzéstelenítés még sok ellentétes vélemény tusázó porondja. Nagyjában ismét rehabilitálták a chloroformot a tábori sebészet-

ben. Mellette az aether, még harcgázsérülteknél is dominál. Az aethylchlorid mellett, rövid beavatkozásoknál, mindjobban terjed az Evipan. Ópiumszármazékot a légző központra gyakorolt bénító hatása miatt agysérülteknél nem adnak a németek, a traumatikus bélspasmus szüntetése miatt haslövésnél nem javallják a japánok, akik egyébként ilyenkor laparotomiát is egyszerű hasfali novocainérzéstelenítésben végeznek.

Harcgázzal kapcsolatban három probléma adódik: el kell látni olyan sebesültet, aki egyúttal gázmérgezést is szenvedett; bármely életveszélyben forgó sérültet gáztámadás közben, és friss műtét után gázmérgezést szenvedett sérültet is. Nehezen lélegző mell-, has- vagy nyaki sérült, tracheotomizált nem tűri a szabványos gázálcunkat, a fejsérült sem! Sebészi szempontból legtöbb gondot a hólyaghúzó harci gáz fog okozni. A gázmentesítésnek meg kell előznie a sebellátást. De bepermetezett bőrfelületet még ekkor sem lehet jódozni, sőt nem célszerű e helyen incisiót sem végezni! Minden faalkatrészt a felszerelésből ki kellene küszöbölni (hordágyrúd, sín stb.), mert fába úgy szívódik a mustárgáz, hogy belátható időn belül onnan semmiféle módszerrel sem bírjuk kihozni.

b) *Tapasztalatok a sebkezelésben.*

1. *Általános elvek.* Sebfertőzés szempontjából a Borst-féle zónák: I. A löcsatornának csírákkal telt része. II. A csírák számára kedvező táptalaj. III. A szervezet védekezési öve. Az első sebészi ellátás alkalmával az I. és II. zónát ki kell irtani, a III.-at pedig támogatni kedvező sebviszonyok és váladéklefolyás megteremtése által. Az eredeti sérüléshez jön tehát még a műtégi szövetvesztesség. Ezért ritkán lesz lehetséges az elsődleges teljes sebzárás, s kezdetben nyílt, később, a sebfertőzés culminációján túl, a regeneratio előmozdítása végett, zárt sebkezelést kell folytatni. Erre a célra a franciák az elhalasztott elsődleges, vagy a másodlagos varratot, a németek a Bier-féle légmentes sebkötést ajánlanak.

Bármennyire kívánatos lenne a háborús lövési sérüléseknek Friedrich—Bárány-féle radicalis kiirtása, a valóságban három tényező gördít nagy akadályt a „sebészi fertőtlenítés”

ellen: aa) A sebesültek túlnyomórészt későn kerülnek a műtőasztalra. bb) A korszerű lőfegyverek kiterjedt, zezugos, sokszoros szövetroncsolást hoznak létre. cc) Az elsődleges sebvarrat sikerét biztosító számos feltétel ritkán található meg együttesen a hadszíntéren; ilyenek virulens streptococcus és anaerobok távolléte, az asepsis és a műtét utáni 8—14 napi sebészi megfigyelés lehetősége stb. Annál jobban ragaszkodnak mindenütt ahhoz, hogy a sebesült mielőbb „sebészi helyre“, azaz szaksebész kezébe s olyan helyre kerüljön, ahol aseptikus műtét keresztülvíhető. Antisepticumokkal, gyógysavókkal sem a műtéti sebellátás, sem az asepsis nem pótolható; mindezek együttesen csak kiegészítik egymást. Hozzájuk csatlakozik mint további követelmény a sérült testrésznek nyugalomba helyezése. A Löhrléle csukamájolajos gipszkötés irodalmi és gyakorlati sikere nagyrészt a fixatio érdeme. A világháborús s későbbi sebantisepticumokból majdnem minden ország tábori felszerelésében találjuk a natriumhypochloritot, a jódooldatot, a hidrogenhyperoxidot, a Rivanol-oldatot és ízületi sérülések kiöblítésére a régi Chlumsky-oldatot.

A segélyhelyre kerülő kartársaknak minden nyelvű tájékoztató hadisebészeti cikk, ritka egyöntetűséggel, figyelmébe ajánlja: I. Előbb tanuld meg az aseptikus műtevést, azután foglalkozhatsz antisepsissel! II. Rögzíts minden sérült végtagot, sérült fejet, nyakat is! Ez fontosabb, mint amit a seben magán végezhetsz. III. Friss lőtt sebet ne varrjál! Mert a kevés előny nem áll arányban azzal a mérhetetlen károsítással, amit a varrt sebek, a világháború tanúsága szerint, már előidézték.

Hátrább, szaksebész kezében ellenben, az egészségügyi oszlopnál vagy az előretolt tábori kórházban, esedékessé válik a megnyílt pleuraüreg, koponya és ízület elsődleges elvarrása!

Nagyot fejlődött a világháborúban és azóta is a végtagok csont- és ízületi lövéseinek a kezelése. A háborús törések első ellátása a Thomas-féle sín bevezetésében érte el csúcspontját. Így az angol hadseregben a comblövések kezdeti halálozása 90%-ról 30%-ra esett! Mégis, a csontsebszet minden újabbkori nagy haladása mellett is, a legelső

szükségrögzítés még mindig sokat vitatott probléma; már azért is, mert a legjobban rögzítő, szállító kötés, a lege artis feltett gipsz a segélyhely nagy forgatagában szóba sem jöhet.

2. Az agysebészet békebeli nagy fejlődése a hadisebészeti eredményeken is fog javítani. A tumorműtéteknél meghonosodott eljárások azonban csak gondosabbá és kíméletesebbé teszik majd a hadisebész kezét, mert a táborikórháznak taktikai szempontból korlátozott felszerelése nem engedi meg a korszerű agysebészeti műszertár beiktatását. A németek a lengyelországi előnyomulás szédítő iramában még az elsődleges sebrendezést sem tudták mindig megvalósítani! A félműtétek elkerülése sok jót is tett, bár az agyseb takarítatlan volta a fertőzés útját egyengette.

Arclövéseknél a japánok sematikusan járnak el, amennyiben az arcsebet szorosan kitamponálják, tracheotomiát végeznek s hátraküldik arcsérültjeiket egyenesen anyaországuk szakkórházaiba. Európában a maxillofacialis lövési sérülések első ellátása körül még áll a harc. Egyesek elől teljes sebészi abtinentiát ajánlanak, mások mielőbb helyreigazítják a törvégeket, fixálják őket, legalább dróttal s bő alagsövezés felett egyesítik a lágyrészeket. Abban megegyeznek, hogy a sebrendezés alkalmával takarékosan járjunk el!

3. A *mell-lövések* ellátása körül sem egyenlítődt meg ki a szövetségesek és a régi központi hatalmak felfogása közötti ellentét. A thoraxsebészet vívmányai mind aktívabb therápiát sürgetnek a harctéri mellsérüléseknél is. A németek, s velük Svájc feltétlenül szükségesnek tartják valamelyik alakjában a túlnyomást. Ezt viszont a franciák, angolok, amerikaiak feleslegesnek minősítik, a japánok meg valósággal veszélyesnek. Az olaszok, francia ajánlatra, síma tüdőátlövésnél is nyomban lebocsájtják a vérmellet s pneumothoraxszal helyezik nyugalomba a sérült tüdőt.

4. A világháborúban a *haslövések* mielőbbi műtéti kezelése teljes polgárjogot nyert. Ma azonban nem látjuk célszerűnek többé — kivéve állandó erődítményekben — az állások alá épített bombabiztos műtőcavernákat, s inkább a gyors és kíméletes hátraszállításra helyezzük a fősúlyt — annak ellenére, hogy a racionális tábori sebesültellátás egyik célja

az, hogy a sebész menjen a sebesülthöz, s nem fordítva! Egy német szerzőnek, Rübesamennek látszólag korszerűtlen ajánlatát, hogy tudniillik a harctéren elégedjünk meg haslövés esetében a sérült bélkacsok antepositiójával, a japánok magukévá tették s igen jó eredményekről számolnak be!

„A hadisebészet a sebfertőzések sebészete!” A sebfertőzés elnyomására, helyhez kötésére, megelőzésére irányul a hadisebész minden igyekezete. A harctéri viszonyoknak egészen különleges, békében ismeretlen befolyása a sérülések minőségére, mennyiségére és ellátására szaktudást igényel a teljes sebésztől is, de minden gyakorló orvostól is. Az utóbbiaknak hadisebészeti előképzettségétől függ igen sok magyar nemzettársunknak további sorsa, testi-lelki épsége, sőt élete! Svájc, Franciaország, Dánia, Jugoszlávia stb., nemzetvédelmi fontossága miatt, kötelező tantárgynak vette be a hadisebészetet az orvosképzés egyetemi tanrendjébe. A jövő háborúra való előkészülésünkben pedig a magyar polgári és honvédsebeszeknek szoros munkaközösségben kell dolgozniuk elsősorban itthon, egymás között, de a külföldi kartársakkal karöltve is, mert „sem a sebészet, sem a sebesültek nem viselnek háborút!”

FELHASZNALT IRODALOM.

Lövedékhatástan.

Callender és French: Sebbállisztika. MS 1935, 177. o. — Weddel: Légítámadássérülések. JRMC 1939, 2. sz.

Égés.

Anderson és Douglass: Néhány megfigyelés robbanás okozta égési sérülésekről. JRMC 1938, 3. sz. — Holmgreen: Az égési sérülések kezeléséről, különösen tengeri háborúban. Svédből ref. DM 1938, 6. sz. — Orsós: Égési sérülések rationalis kezelése. MMW 1940, 11. sz. (Irodalom.) — Osswald: Tapasztalatok az égési sérüléseknek csersavas kezeléséről. DM 1939, 7. sz. (Irodalom.) — Sauerland: Orvosi tapasztalatok a „Deutschland” páncélos cirkálóinak 1937-ben sovietspanyol repülők által történt bombázása alkalmából stb. DM 1938, 9. sz.

Fagyás.

Castellaneta: A hideg által okozott károsodások a hadseregben, különösen tekintettel az utolsó nagy háborúra. GMM 1939, 8. sz. —

Monsaingeon: Fagyások és lövészárok-láb. PM 1940, 13—14. sz. (Irodalom.)
— Saltner: A hideg által okozott bőrkárosítások kezeléséhez stb. DM 1940, 3. sz.

Villanysérülés.

Némec: Villanybalesetek a hadisebészetben. Csehből ref. DM 1939, 8. sz.

Gázsérülés.

Cot és Renaud: Vízhatlan mozgó segélyhely, szerepe a passiv védekezés egészségügyi megszervezésében. PM 1939, 75. sz. — Muntsch: Harcgázsérültek szállítása, ellátása és kezelése. Kongr. ref. DM 1938, 4. sz. — Oettel: Harcgázmérgezés a shanghai fronton? MD 1938, 10. sz. — Rius Badia: Háborús ártalmak kórtana és kezelése. Spanyolból ref. DM 1938, 1. sz. — Schmelzer: A szem harcgázsérüléseiről. MMW. 1937, 770. o. — Ulland: A norvég ambulancia Abesszíniában. Svédből ref. DM 1938, 5. sz. — Wodon: Gázsérültek érzéstelenítése. ABSS 1938, 1. sz.

Eü. felszerelés.

Duff: Hordágy, mint sín. JRAMC 1939, 4. sz. — Gemeinhardt: Sejtgyapot. DM 1939, 3. sz. — Gohrbrand: Szükségvilágítás sebési üzemben. Ref. DM 1939, 4. sz. — Hirscher: Sinek párnázásáról háborúban és békében különös tekintettel az állandóan párnázott sinekre. DM 1938, 7. sz. — Kritzler és Koch: Egészségügyi felszerelés. DM 1938, 12. sz. — Moritsch: Tábori kórházi tapasztalatok a lengyel háborúban. DM 1940, 3. sz. — Patry: A hadsereg és a tengerészet egészségügyi anyaga és használhatósága: rögtönzött sinek tömegszerencsétlenségénél. RICR 1937, 368. o. — Pflugmacher: Előzetes tanulmány a világításról az első egészségügyi szolgálatban. RICR 1938, 458. o. — Reichold: Egészségügyi század tapasztalatai Lengyelországban. DM 1940, 3. sz. — Solcard: Sebesültszállítási sinek csatahajón a francia tengerészetnél. BISS 1939, 2. sz. — Tessner: Tábori világítóeszköz. ZGK 1940, 4. sz. — Thomann: Milyen rendszabályokat léptetett életbe hadseregünk egészségügyi szolgálata, hogy a csapat-egészségügyi felszerelést jókarban tartsa és hogy ebből az anyagból állandóan kész tartalékokat tartson? VSSO 1938, 5. sz. — Thomann: Tábori sebészetünk új anyagi szervezéséről. VSSO 1939, 16. sz. — Werthmann: A tábori egészségügyi felszerelés sebési szerelékei. DM 1939, 8. sz.

Egészségügyi szervezés.

Bonvicini: Az olasz háború egészségügyi mérlege Kelet-Afrikában. WMW 1936, 1069. o. — Bouissou: Egészségügyi szolgálat és motorizáció. BISS 1937, 10. sz. — Brangs: Az angol hadseregek egészségügyi testülete. DM 1937, 4. sz. — Branovatchki: Sebési csoportok taktikus alkal-

mazása a harctéren. BISS 1939, 10. sz. — Cadilhac: Az egészségügyi szolgálat nagy csatája. Illustration 1940, 5057. sz. — Chiurco: A 185. sz. „Benito Mussolini“ tábori sebészeti kórház szervezete és működése Kelet-Afrikában. Olaszból ref. DM 1938, 10. sz. — Clark: Adalék az előretolt kötőzóállomás átalakításához. JRAMC 1939, 4. sz. — Cowell: A megelőző orvosi szolgálat megszervezése légítámadás esetén. JRAMC 1938, 3. sz. — Dubs: A hadsereg sebési szolgálatának újjászervezése. HMA 1937, 4. sz. — Dubs: A háború legfontosabb tábori sebészeti és egészségügyi-taktikai eredményei. Svájci ref. DM 1937, 6. sz. — Franz: Kölcsönhatások a hadisebészet és az egészségügyi szervezés ill. egészségügyi taktika között. DM 1936, 1. sz. — Hadilevéltár: Magyar vitézi tettek gyűjteménye. 1939. I. kötet. — Hetric: Sebészeti kórház. Angolból ref. DM 1937, 12. sz. — Huard: Az olasz orvosi szolgálat az etiópiai hadjáratban. MS 1938, 82. sz. — Jinga: Egészségügyi helyek felállításának tervezete. BISS 1938, 6. sz. — Jüngling: Menetelő motorizált egységek orvosi ellátása. DM 1939, 134. o. — Kittel: Újkori egészségügyi szolgálat. DM 1937, 7. sz. — Lieschke: Egészségügyi szolgálat problémái páncélos csapatoknál 1938, 3. sz. — Mangararo: Háborús egészségügyi szolgálat motorizált hadosztályoknál. GMM 1936, 84. sz. — Mihailescu és Riga: Hadisebészet és egészségügyi taktika. Oláhból ref. DM 1940, 1. sz. — Pawłowski: Sebési segítség motorizált alakulatok harcában. Lengyelből ref. DM 1938, 10. sz. — Rouppert: Pánik mint háborús tünet. BISS 1937, 471. o. — Schupisser: Sebési szolgálat tábori kórházban. Svájci ref. DM 1937, 6. sz. — Swenson: Sérültek elszállítása háború idején. MS 1938, 544. o. — Voncken: Egészségügyi helyek megvalósítása. BISS 1939, 3. sz.

Egészségügyi szállítás.

Györy: Kórházvonat. MKSZ 1940, 3. sz. — Hippke: Betegek és sebesültek légi szállításáról. DM 1940, 1. sz. — Kowalzig: Sebesültszállítás légi úton nagy távolságra és nagy magasságban. DM 1940, 1. sz. — Layton: Sebesültszállítás. L 1940, III. 23. — Schmidt: Sebesültszállítás repülőgépen. DM 1940, 1. sz. — Tönnis: Sebesültek és betegek légi szállítása mint orvosi probléma. DM 1940, 1. sz. — Uglow, Martischenja, Goldberg: Különféle szállítási módok hatása a gázanyagcserére. DM 1937, 4. sz. — Ziegler: Torok- és gégebetegek különös veszélyeztetése kipufogó gázok által sebesültszállítás alkalmából. DM 1938, 5. sz.

Vérátömlesztés.

Apostoleanu: Tárolt vagy hullavér átvitele és jelentősége háborúban. Oláhból ref. DM 1939, 7. sz. — Bagdasarov, Brjuchonenko stb.: Tárolt vér szállításáról. Orószból ref. DM 1938, 6. sz. — Danitch: Előzetes jelentés a vérátviteli felszerelésről a harctéren. RICR 1938, 1100. o. — Domanič: Vérátvitel a fronton. ZCH 1940, 2. sz. — Drbohlav: Adalék a tárolt vér tanulmányozásához. BMMMF 1939, 124. o. — Förster: Olasz egészség-

ségügy. VGHS 1937, 104. sz. — Grasreiner: A vörösspanyolországi fronton és mögötte. Angolból ref. DM 1939, 2. sz. (Irodalom.) — Guskar: Változatlan vér átvitele gép nélkül. DM 1938, 4. sz. — Guszmann: A vérátömlesztéssel kapcsolatos lueses fertőzés kérdése. OH 1939, 45. sz. — Henri: A vérátvitel megszervezése háború idején. PM 1938, 1230. o. — Kiguchi: Vértransfusio szárított vérrel. DZCH 1938, 83. o. — Kubányi: A vérátömlesztés. MSM 1927, 3. o. — Kubányi: A vérátömlesztés szövődményeinek elkerüléséről. OH 1932, 28. sz. — Mahlo: A vérátömlesztésről. DMW 1939, 40. sz. (Irodalom.) — Maizels és Whittaker: Oldószeres vértároláshoz. L 1940, III. 30. — Morell: Vérátvitel a harctéren. DMW 1938, 1356 o. és 1939, 336. o. — Móra: A vérátömlesztés hatása a vörösvérsejtképzésre. OH 1936, 43. sz. — Mosonyi: Immunisoantitestek többszörös transfusio után. OH 1936, 43. sz. — Pernyész: A vérátömlesztés mai állásáról. OK 1934, Verebélő-sz. — Raboutet: A tárolt vér és szállítása. Illustration 1940, 5059. sz. — Raška: Tárolt vér átvitele. Csehből ref. DM 1939, 7. sz. — Ritter: A vérátömlesztés a hadseregben. Kongr. ref. DM 1937, 4. sz. — Ritter: Vérpótlás vérátömlesztéssel és pótfolyadékkal a hadseregekben békében és háborúban. VSSO 1938, 14. sz. — R. Edwards, Kay, Davide: Szárított plasma készítése és használata transfusióra. BMJ 1940, III. 9. — Schmidt: Újabb tapasztalatok a vérátömlesztéssel. MSM 1927, 75. o. — Schmidt: A vérátömlesztésről. OK 1928, 494. o. — Schmidt: A vérátvitel tanának jelenlegi állása. MKL 1940, 16. sz. — Schruppf: Vérátömlesztés a háborúban. Norvégból ref. DM 1939, 8. sz. — Seedorf: A vérátvitel megszervezése háborús viszonyok között. Dánból ref. DM 1938, 4. sz. — Sokołowsky: Vérátömlesztés a spanyol polgári háborús fronton. Lengyelből ref. DM 1938, 10. sz. — Spath: Vérátömlesztés a harctéren. MMW 1940, 15. sz. — Szacs vay: A vérátömlesztéssel szerzett klinikai tapasztalataink. OK 1934, 195. o. — Walther: A tanácsadó orvosoknak 1940. jan. 3. és 4-én a berlini Katonaorvosi Akadémián megtartott összejövetelének eredményei. DM 1940, 3. sz. — Wildegans és Kröning: A vérátvitel befolyása a csontvelői vérképzésre. MKL 1940, 13. sz.

Merevgörcs.

Boyd: Aktív immunisatio tetanus ellen. JRAMC 1938, 5. sz. — Bakay és Klimkó: A tetanuskérdéshez. BBKLCH 1935, 161. sz. — Domrich és Hubert: Szérumbetegségről tetanusantitoxininjectio után. ZCH 1940, 1. sz. — Ehált: Tetanusprophylaxis. CH 1938, 10. sz. — Fritzsche: A tetanus intraarteriosus szérumkezeléshez. CH 1936, 8. sz. — Froboese: Megjegyzések a tetanusprophylaxis kérdéséhez. CH 1939, 11. sz. — Gohrbrandt: Hadisebészeti feladatok. MW 1937, 1707. o. — Gottesbüren: A merevgörcs megelőzése és kezelése különös tekintettel az aktív immunizálásra. AKCH 1939, 195. sz. — Hübner: Tetanusprophylaxis. CH 1938, 10. sz. — Hubrich: Mikor kell a prophylacticus tetanus-befecskendezést békeidőben alkalmazni? MW 1936, 535. o. — Junghanns: A tetanusprophylaxis katona-

sebészeti jelentősége. DM 1939, 12. sz. (Irodalom.) — Latten: A tetanus jelentősége a multban. VGHS 1939, 108. sz. — Liscoët: A megelőző anti-tetanus injectio a katonai orvostudományban. Franciából ref. DM 1937, 4. sz. — Meyer: Tetanusmegelőzés és vaccinatio. Ref. DM 1939, 8. sz. — Otten és Hennemann: Kombinált immunisatio tetanus ellen. Angolból ref. JRAMC 1939, 4. sz. — Schöne: Tetanusprophylaxis háborúban és békében. ZCH 1939, 18. sz. — Sneath: Merevgörcs háborúban és az aktív immunizatio javallata. JRAMC 1936, 311. o. — Westermann, Schleiding és Vogt: Tetanus elleni aktív imunizálás. KWL 1939, 49. sz.

Gázüszök.

Da C. Afonso: Gázgangréna kezelése. L 1940, IV. 6. — Aschoff: A gázödémáról. Ref. DM 1938, 3. sz. — Bingold: A gázödémafertőzés. MKL 1940, 9. sz. (Irodalom.) — Dählmann: Adalék a gázüszök alakjaihoz és kezeléséhez. DM 1939, 9. sz. — Gottesbüren: A gázödémaszérum jelentősége a gázödéma megelőzésére és kezelésére a harctéren. VGHS 1939, 109. sz. — Guleke: A gázödémamegbetegedések sebészetéről. DM 1940, 2. sz. — Guleke: A lövési sérülés utáni gázödéma megelőző kezelése. DMW 1940, 13. sz. — Netschajewstajó és Mitelman: A bac. perfringens korai kórismézése gázüszöknél. Oroszból ref. DM 1937, 4. sz. — Sedlaczek: Klinikai tapasztalatok gázüszökfertőzésnél. ZCH 1938, 1406. o. Weinberg: A gázüszök. BISS 1939, 11. sz. — Zeissler: Az anaerob sebfer-tőzés leküzdésének mai állása. DMW 1940, 13. sz. (Irodalom.)

Fájdalomcsillapítás.

Prof. L. D.: Gázmérgezett sérültek érzéstelenítése. RICR 1938, 240. sz. (Irodalom.) — Bosse: Az i. v. altatás kérdéséhez és használhatósága az elülső fronton. Ref. DM 1937, 386. o. (Németből.) — Calwer: Az el-altatás utáni ébresztés kérdése háborúban. DM 1939, 4. sz. (Irodalom.) — Canton: Műteti érzéstelenítés a fedélzetten tengeri ütközet közben. Franciából ref. DM 1937, 3. sz. — Czaczkes: Hogyan érzéstelenítsünk gázmérge-zetteket műtéthez? Franciából ref. DM 1939, 4. sz. — Goldhahn: A fájdalom kikapcsolása hadi viszonyok között. MW 1940, 1. sz. — Gottesbüren: Milyen altatási eljárásokról lehet szó a harctéren? VGHS 1935, 98. sz. — Heeressanitátsinspection: Altatás a harctéren. VGHS 1935, 97. sz. — Kirschner: Műteti érzéstelenítés háborúban. DM 1939, 4. sz. (Irodalom.) — Lendle: A chlороformhasználat kérdéséhez, gázmérge-zettek altatásánál is. DM 1939, 4. sz. (Irodalom.) — Lumniczer: Evipannatrium altatás. OH 1936, 7. sz. — Pinelli: Műteti érzéstelenítés a hadseregben. RSSM 1940, 2. sz. — Sándor: Az evipanos altatás a gyakorlatban. OH 1939, 25. sz. — Schmidt: Chloroform, egy „nélkülözhetetlen“ altatószere a hadseregnek. CH 1936, 8. sz. — Szabó: Az evipannarcosis. OK 1935, Verebélj-ksz., 225. o. — Wehnert: Evipan-natriummal és Eunarkonnal tett tapasztalatok. VGHS 1939, 109. sz.

Sebkezelés.

Alessandri: A háborús sérülések kezelése. GMM 1936, 5. sz. — Bosse: Milyen eredménye van a Löhr-f. csukamájolajos kötésnek a legelső vonalban? MMW 1936, 601. o. — Bumm: A lüktető vérdaganat mint hadisérülés következménye. MKL 1940, 16. sz. — Brüning: Korszerű sebkezelésről. DM 1936, 6. sz. — Cankat: Világháborús tapasztalatok alapján adódó elvek, melyekből a háborús sérültek kezelésének el kell indulnia a jövő hadjáratokban. BISS 1938, 3. sz. — Carotenuto: Klinikai feljegyzések és megfontolások háborús sérülések lefolyásáról, vonatkozással kezelésükre és a mai egészségügyi szervezésre. GMM 1936, 1161. o. — Chassende-Baroz és Gesteau: Lövedék Röntgenlokalizációja. RSM 1940, 2. o. — Doppler: Sebkezelés túltelített kaliumhypermangán-oldattal kórházban és harctéren. MKL 1940, 15. sz. — Downes: Mit köszönhet az orvostudomány a háborúnak és mit a háború az orvostudománynak? JRAMC 1936, 12. sz. — Drüner: Frissen fertőzött sebeknek fertőtlenítése jódos alkohollal. DMW 1935, 1640. o. — Frey: A harctéri sebellátásról. CH 1939, 23. sz. — Gemeinhardt: A csukamájolaj és csukamájolajos kenőcs A-vitamintartalma. VGMS 1938, 106. sz. — Härtel: A levegőtől elzáró kötés. DMW 1918, 15. sz. 396. o. — Hoche: Sebesültek hadisebészeti kezelése. MKL 1940, 2., 3., 4., 6., 9., 10. sz. — Käfer: Tapasztalatok Japánban és a keletázsiai hadszíntéren. Ref. DM 1938, 12. sz. — Klapp: Hozzájárulás a hadisebészethez. ZCH 1940, 2. sz. — König: A véletlen sérülések orvosi ellátása. MMW 1939, 5. sz. — Leriche: Idegvarratok sikertelenségének okai. PM 1940, 31—32. sz. — Lockwood: Tapasztalatok az utolsó háborúból. BMJ 1940, III. 2., 9., 16., 23. — Magliuolo: A hadisebészet feladatai és kilátásai. GMM 1939, 2. sz. — Manninger: Hypochloritok a hadisebészethben. DMW 1940, 7. sz. — Merkelbach: Kísérletek csukamájolajkenőcsökkel. VGHS 1937, 103. sz. — Nadler: Sebészeti műtétekről hadihajókon. DM 1938, 1. sz. — Orth: Változások a sebészethben. Ref. DM 1939, 1. sz. — Pallazzi: Naftalin használata arcüszkösödésnél lövedékek által okozott súlyos sérülések után. Olaszból ref. DM 1937, 12. sz. — Penner: Hadisebészet. VGHS 1936, 100. sz. — Pérezvázquez, Roquero stb.: Sebkezelés a spanyol háborúban. MS 1939, 84. sz. — Petermann: Sebkezelés háborúban és békében. ZCH 1939, 36. sz. — Pomossow és Woidinow: Lőgyakorlaton levő csapat-testek sérülései stb. Oroszból ref. DM 1937, 12. sz. — Richter: Katona-sebészeti tanulmányok a japán-kinai hadifrontról saját megfigyelések alapján. Ref. DM 1938, 12. sz. — Riese: Asepsis korlátozott eszközökkel. WMW 1938, 974. o. — Ritter: Alkalmasak-e aetherikus olajok a sebkezelésben, különösen a hadisebészethben? Svájci ref. DM 1936, 4. sz. — Schmidt: Megelőző egészségügyi tapasztalatok Japánban és a keletázsiai hadszíntéren. Ref. DM 1939, 9. sz. — Schöne: Megelőző műtéti sebkezelés a fronton. MKL 1940, 1. sz. — Schum: Változások a hadisebészethben. CH 1936, 8. sz. — Szabó: Összefoglaló a legújabb hadisebészeti irodalomból, különös tekintettel a harctéri szolgálatra. OH 1940, 7. sz. — Wildegans: Hadisebészeti tapasztalatok a lengyel hadjáratban. DMW 1940, 13. sz. — Zoltán: Vitaminok a sebkezelésben. ZCH 1935, 3031. o.

Csontsérülés.

D'Agata: A végtagtörések korszerű kezeléséről. GMM 1938, 691. o. — Asal: Az alsó végtagok öntöréseinek keletkezéséről és meggátolásáról. VGHS 1937, 132. o. — Baeyer: Gipszkötés csontlövéseknél. MMW 1940, 13. sz. — Bastos: A hadiscsészet különféle „alapelvei“. Spanyolból ref. DM 1939, 9. sz. — Burk: Felkarkötések derékszögű abductióssinje és hadiscsészeti használhatósága. MKL 1938, 651. o. — Bürkle—De La Camp: A végtagok csontkításáról. DMW 1940, 13. sz. — Caccia: A végtagtörések gyors elsősegély-szolgálatának megszervezése és működése a háborúban. GMM 1938, 600. o. — Caterina: Csontsérülések az olasz-abesszín háborúban. Ref. DM 1936, 3. sz. — Christ: Nagy ízületek nyílt sérüléseinek kezeléséhez. ZCH 1939, 11. sz. — Dankelmann: Fronttapasztalatok comb-sérülésnél. Ref. DM 1939, 543. o. — Frankan: Háború és balesetek. BMJ 1939, 12. sz. — Haecker: Szögessínkötés a térdízület és a comblövési töréseinek a harctéren. DM 1940, 352. o. — Heim: A combcsont lövési töréseinek jelentősége háborúban. DM 1940, 3. sz. — Kreglinger: Hadiscsészeti tapasztalatok a gipszkötésről táborban és anyaországban. MMW 1940, 4. sz. — Lagomarsino: Szervezett traumatológia és orthopaedia négy-éves eredményei a hadseregben. Spanyolból ref. DM 1939, 8. sz. — Mollo: Nyílt végtagtörések sürgősségi kezelése a harctéren GMM 1937, 12. sz. — Patel: Hol csontkítjuk az alsó végtagot hadisérülés esetén? RSSM 1940, 2. sz. — Ritter: Mikor nem szabad csontkitani? MKL 1940, 14. sz. — Rogge: Csúsztató, rögzítő és kihúzó sínkötések csontsérüléseknél. MMW 1940, 11. sz. — Rouques: A gerincvelő sérüléseiről az 1914—1918-as háború tapasztalatai nyomán. PM 1939, 77. sz. — Sarroste: A háborús végtagtörések késői fertőző következményeiről. (Elhúzódó háborús csontheggyulladás.) RCH 1935, 669. o. — Trueta: Háborús seb- és töréskezelés. Angolból ref. JRAMC 1939, 5. sz. — Urrutia: Baleseti sebészet és orthopaedia. Spanyolból ref. DM 1939, 4. sz. — Voncken: Háborús sérülés következtében keletkezett nyílt diaphysistörések. BISS 1939, 11. sz.

Fejsérülés.

Axhausen: Az állkapocs lövési sérülései. MKL 1937, 1710. o. — Axhausen: Az arckoponya hadiscsészete. Ideiglenes sebellátás. DZ 1936, 3. o. — Dählmann: Ritka koponyasérülés gyakorlati tölténnyel. DM 206. o. — Franz: Valóban túlhaladt-e az a tan, mely hydrodinamikus hatással magyarázza az agyra gyakorolt lövedékhatást? DM 1937, 147. o. — Franz: A contusio és a commotio cerebri fogalommeghatározásához. DM 1938, 11. sz. — Heller: Fejlövési gyűjtőhelyek berendezéséről háborúban és óriásmágneselek felhasználásáról agybanrekedt lövedékeknél. CH 1939, 705. o. — Jaeger: Agyelöesés ellátása és kezelése. MMW 1940, 16. sz. — Lechner: Commotio, contusio, compressio és vulnera cerebri. ZCH 1939, 11. sz. — Lindemann: A szájüreg, az állkapcsok és az arc háborús sérüléseinek ellátása és az ehhez való előkészület. DM 1939, 289. o. Ref. — Peyrus: Az arc és az állkapocs háborús sérülései. RSSM 1939, 1017. o. — Rohrer: Maxillofacialis sérültek ellátása stb. DM 1940, 3. sz. — Saurlet:

Az arc és az állkapocs háborús sérüléseiről. Ref. DM 1939, 389. o. — Rohrschneider: Szemtünetek jelentősége tompa koponyasérüléseknél. MKL 1940, 7. sz. — Schaltenbrand: Repülőgépszállítás hatásáról az agy-sérültekre. DM 1939, 5. sz. (Irodalom.) — Siegert: Lövés vagy tompa erő? DMW 1939, 44. sz. — Simon: Alapvető elvek a tompa koponyasérülések kezelésében. DM 1939, 4. sz. — Stier: Neurológiai megfigyelések a lengyel hadjáratból. DM 1940, 3. sz. — Voncken: A koponya-agyi sérülések. Ref. BISS 1939, 11. sz. — De Crinis: Ideglet idegek lövési sérüléseinél és az abból adódó javallatok. Ref. DM 1939, 543. o.

Hasi sérülések.

Fischer: Haslövések. DMW 1939, 51. sz. — Gilorteanu és Costescu: Intraabdominalis háborús sérülések következményei. Ref. DM 1939, 333. o. — Hejduk: A háborús hashártyagyulladások, keletkezésük és kezelésük. Csehből ref. DM 1939, 7. sz. — Neumann: Hassérülések háborús időben. BISS 1940, 14. o.

Mellsérülés.

Bastos és D'Harcourt: Mellövések. AKCH 1936, 665. o. — Bumm: Mellkas- és tüdőlövések kezelési elvei és tapasztalatok a lengyel hadjáratban. MW 1940, 11. sz. — Hahn: A tüdőlövések kérdéséhez. DMW 1940, 7. sz. — Leotta: Üregi háborús sérülések végleges kezelése. GMM 1939, 787. o. — Schmieden: A nyílt mell- és tüdőszérülések. AÖCH 1936, 476. o. — Holfelder: A korai légszomszédzás a csapatorvosi tevékenység keretében heves harcok idején. DMW 1918. o.

FELHASZNALT FOLYÓIRATCÍMEK RÖVIDÍTÉSÉNEK MAGYARÁZATA.

ABSS	= Archives Belges du Service de Santé de l'armée.
AKCH	= Archiv für klinische Chirurgie.
AOCH	= Archiv für orthopädische und Unfall-Chirurgie.
BMJ	= British Medical Journal.
BBKLCH	= Bruns' Beiträge für klinische Chirurgie.
BISS	= Bulletin International des Services de Santé.
BMMMF	= Bulletin mensuel des Médecins militaires.
CH	= Chirurgie.
DM	= Der Deutsche Militärarzt.
DMW	= Deutsche Medizinische Wochenschrift.
DZ	= Deutsche Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde.
DZCH	= Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.
GMM	= Giornale di Medicina Militare.
HMA	= Helvetica Medica Acta.
JRAMC	= Journal of the Royal Army Medical Corps.
KLW	= Klinische Wochenschrift.

L	= The Lancet.
MKSZ	= Magyar Katonai Szemle.
MSM	= Magyar Sebésztársaság Munkálatai.
MS	= Military Surgeon.
MKL	= Medizinische Klinik.
MW	= Medizinische Welt.
MMW	= Müncher Medizinische Wochenschrift.
OH	= Orvosi Hetilap.
OK	= Orvostképzés.
PM	= La Presse médicale.
RCH	= Revue de Chirurgie.
RICR	= Revue Internationale de la Croix-Rouge.
RSSM	= Revue du Service de Santé Militaire.
VGHS	= Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Heeres-Sanitäts- wesens.
VSSO	= Vierteljahrschrift für schweizerische Sanitäts-Offiziere.
WMW	= Wiener Medizinische Wochenschrift.
ZCH	= Zentralblatt für Chirurgie.
ZGK	= Zeitschrift für das gesamte Krankenhauswesen.

A merevgörcs.

Klimkó Dezső dr.

A merevgörcsöt a legrégibb idő óta ismerik, de csak a múlt század hatvanas éveiben merült fel az a gondolat, hogy a tetanus hasonló az egyéb sebmegbetegedésekhez. *Arloing*-nak 1884-ben sikerült kísérleti tetanust létrehoznia. *Nicolaier* pedig 1885-ben kimutatta, hogy a tetanusnak élő bacterium az előidézője, szemben a régi hittel, hogy a tetanus nem egyéb, mint a központi idegrendszer vagy a periferiás idegtörzseknek valamely rendellenes izgalmi állapota. Kimutatta, hogy embereknél és állatoknál a tetanust egy pálcika alakú bacillus idézi elő, melynek a végén spóra van; ezen pálcika alakú bacillusokat mesterséges táptalajon tovább tudta tenyészteni; földdel beoltott egereket és tengerimalacokat és ezen kísérleti állatoknál a tetanushoz hasonló kórképet hozott létre. Három évvel később *Rosenbach* egy merevgörcsben szenvedő beteg genyjében hasonló bacillusokat mutatott ki, mint amilyeneket *Nicolaier*. Ezen bacillusokat tartalmazó gennyel, állatoknál merevgörcsöt idézett elő. 1889-ben *Kitasato* tiszta culturában állította elő a bacillust és laboratoriumi állatoknál létrehozta a kísérleti tetanust. *Behring* fedezte fel, hogy a tetanusmérég — tetanustoxin-kísérleti állatokba befeeskendezve — specifikus ellenmérget termel és ez a nagy horderejű felfedezés vezetett a kísérleti állatok mesterséges immunizálására, valamint a serummal való gyógyítás és a serumprophylaxis gondolatára. Néhány esztendő alatt tehát a felfedezők egy-egy hatalmas pillért helyeztek le ezen félelmetes megbetegedés történetében.

A fertőzés kiinduló pontja valamely sérülés, amely sokszor ki sem mutatható. A seb már meggyógyult és egyszerre megjelenik a szájzár, a trismus: ilyenkor a csírok által ter-

melt toxin a központi idegrendszerben van már, oldhatatlan kötődésben; kifejlődnek a görcsrohamok és az imént még egészségesnek látszó emberen már alig tudunk segíteni.

A tetanusnak tünetei jól ismertek. Az incubatio ideje lezárul a trismussal, a szájjárárral. A tarkómerevség és a szájjár azok a tünetek, amelyek a betegnek életveszélybe való jutását mutatják. A baj ekkorra már elhatalmasodott, pedig legtöbb esetben ilyenkor észlelhetjük csak a beteget.

Ritkán, de előfordul, hogy a beteg előbb is szemünk elé kerül, rendkívül fontosak tehát a *tetanus korai tünetei*: ebben a korai stadiumban több reménnyel küzdhetünk a merevgörcs ellen.

Bizonytalan általános tünetek: mint bágyadság, fejfájás, nyugtalanság, álmatlanság mellett van két jellegzetesnek mondható tünet: *húzó-rángató fájdalmak a sebet körülvevő izmokban és a rendkívül bő izzadás*. Ez utóbbi specialis centrumok izgalma. Ezeken kívül anginaszerű nyakfájások és nyelési nehézségek. Diagnosisunk biztos lehet ilyen kezdődő esetben, ha biológiai állatkísérletet végzünk. A sebváladék 12—24 óra múlva ugyanis fehéregéren, tengerimalacon sokszor positiv eredményt ad (*Buzello*). Az első biztos klinikai tünete a merevgörcsnek azonban a mindkét oldali rágó-görcs húzó fájdalommal, kezdetben könnyebb, később nehéz szájnyitással, a szájjár, a trismus. A tetanustoxin már ekkor a trigeminus mozgatómagvánál van és ahhoz kötött.

A *tetanusbacillus* obligat anaerob bacillus, keskeny pálcika alakú — végén kerek képlettel — spórával bír; nem ellenálló; meglehetősen érzékeny hő, kiszáradás, desinficiens szerekkel szemben; a spórák viszont rendkívül ellenállóak minden behatásokkal szemben, megmaradnak a legmostohább viszonyok között is és ha élő szervezetbe kerülnek, kifejtik fertőző hatásukat. *Henrijean* esetében tetanusos fertőzést okozott egy olyan faszilánk, amelyen 11 évig fertőzőképes méreg száradt.

A merevgörcsnél a bacillus maga alárendelt, végtelen fontossága van azonban toxinjának. A biochemikusok feladata megállapítani a méreg összetételét. Bizonyos, hogy ennek is megvan a jelentősége a therapiás elgondolásokban. Magas moleculaszámú fehérje-e, mert hisz úgy viselkedik diffúziós

kísérleteknél, mintha az volna. Fehérje-reactiókat nem adja — feltehető tehát, hogy valamely colloidalis szerkezet. A mérreg egyik része a tetanolysin a vérsejtoldó hatása ellenére sem bír jelentőséggel. A bajt a tetanospasmin okozza, amelynek útjait az újiabbkori, de különösen *Meyer* és *Ransom* biológiai állatkísérletei alapján kísérni tudjuk.

A sebben termelt toxin *különleges chemotaxis* útján úgy szólván keresi a környezetben lévő velőnélküli mozgó idegvégződéseket, amelyeken át halad a gerincvelő felé — a motorikus ganglionokig és tovább. *Brunner, Marieu, Morax, Lexer* szerint a legfőbb vezetője a méregnek a periferiás motoros idegek tengelyfonala. Erre *Manninger* is rámutatott. Ebből *Kuester* vont le az első gyakorlati következtetést és az anti-toxint endoneuralisan fecskendezte be.

A központi idegrendszerhez azonban a véráram útján is történik toxintransport. Így a mérreg másik része az ereken át jut a szervezetbe mindenhová, mintegy szétszóródik, de végül is csak az idegvégződésekhöz kötődik. *Sawamura* és *Permin* kiemelik annak jelentőségét, hogy a toxin a testnedvek útján halad és a therapiában az intravenás serumadagolás nagy fontosságát hangsúlyozzák. *Schaefer* megállapítása szerint a circumfibrillaris lymphutak azok, amelyeken át a méreganyag a központi idegrendszerhez juthat, szerinte ugyanis a vér-agyvelő barrier átjárhatatlan a toxin számára. Azonban, hogy a tetanustoxin a vérpályából nem tudna a központi idegrendszerbe bejutni (vér-agy barrier) az ellen szól *Buzello* megállapítása, amely szerint bizonyos százalékban kimutatható a vérben a toxin és állatkísérletek tanúsága szerint az intravenásan beadott mérreg viharosan lezajló általános tetanus-hoz vezet.

A tapasztalatok alapján azt lehet mondani, hogy a véráramban kevés toxin kering, ez az út, vagyis a *véráram útján való áramlás az endoneuralis toxináramlás mögött áll*. Azonban semmi alapunk arra nincs, hogy a klinikai tetanusnál a véráram útján történő toxintransportot elvethetnénk.

A toxinnak főútvonala az idegeken át vezet a központig és ott a leghamarább a trigeminus magvát éri el. Némelyek szerint a tengelyfonál nyúlványa mentén, mások

szerint a nagy mozgatóidegek peri és endoneuralis nyirokéresein keresztül halad a gerincvelőhöz.

Az a körülmény, hogy egyes idegmagvak a tetanustoxinnal szemben különbözőképpen viselkednek, emellett az egész agyvelő mint szerv, különálló jelleget visel magán a megbetegedésben: nem az agycapillarisoknak valamely külön korlátozó — barrier — működésén alapszik, hanem *Mendel* szerint a sejtelemek különböző és megosztott adsorptió viszonyain múlik. A tetanustoxinnak bizonyos magvak területéhez való affinitása ezen sejtsoportokkal szemben fennálló felületi affinitásában keresendő. Így van azután, hogy a klinikai kép különböző és a méreglerakódás a központi idegrendszerben topographiailag különböző módon történhetik. Lehet pl. a méregnek corticalis fixatiója — legtöbbször azonban a subcorticalis központokban történik a fixálódás — itt is elsősorban a trigeminus magvában. (*Saegesser*.)

734 eset kapcsán *Bakay* megállapította, hogy az incubatio ideje függ a behatolási kapu helyétől. Kitűnt, hogy az incubatio átlagos ideje: a láb és a lábujjak sebei után 10·07—10·9; a kéz, a kezujjak sebei után 9·7—8·8; ellenben már a köldök, mellkas, comb, uterus fertőződése után 5—8 nap. Leghosszabb tehát az incubatiónak az ideje a legkönykéibb testrész fertőződése után, — legrövidebb a törzs sebei után. Ezek szerint minél közelebb van a fertőzött seb a törzshöz, annál kisebb az incubatio ideje (annál nagyobb a halálozás), minél távolabb van a behatolási kapu a periferián, annál hosszabb az incubatiós idő (és kisebb a halálozási arányszám). *Bakay* megjegyzi, hogy ez a szabály sem kivétel nélküli, de a nagy számok összevetésénél két igen nagy statisztikából erre kell következtetni.

A toxin főúttja, mint említettük, a mozgatóideg: így magyarázható lenne a fentiek alapján az, hogy a központba legkésőbb a legmesszebb periferiáról érkezik az meg. *Saegesser* szerint azonban ha szembeállítjuk a seblocalisotiót az incubatiónak idejével azonos testrészekre vonatkoztatva, az derül ki, hogy az incubatio tartama nem az út hosszának kizárólagos functiója. Szerinte ugyanazon végtagon a proximálisan fekvő sebzések hosszabb incubatióval járhatnak, mint a distalisak. Mindezt igen szemléltető ábrával igazolja

Saegesser, azonban jóval kevesebb eset kapcsán, mint *Bakay*.

A két ellentétes felfogás nem változtat azon a tényen, hogy a legfontosabb út az endoneuralis toxináramlás; felhívják ellenben a figyelmet arra, hogy először is az incubatio idejének a megállapítása sokszor igen nehéz feladat, többször csak megközelítőleg felel az meg a valóságnak (*Bakay*) és igen nagymértékű tévedések lehetnek e téren; másdoszor az incubatio ideje nemcsak a toxin útjának a hosszától, hanem az infectio súlyosságától, a vértransport által bejutott méregmennyiségtől és még számos egyéb körülménytől is függ. Megjegyzendő, hogy az abszolút méregmennyiség nem lehet döntőjelentőségű. *Courmont* kísérletei alkalmával 30.000-szeres halálos méregmennyiséggel tengerimalacnál az incubatio idejét két órával, 90.000-szeressel pedig mindössze három órával tudta lerövidíteni.

A tetanusbacillus *elterjedettsége* igen nagy. Ahol emberek, állatok vannak, ahol a kultúra megtelepedett, ott mindenütt megtalálható.

Számos szerző foglalkozott a tetanusbacillusnak különböző helyeken való kimutatásával.

Nicolaier a Göttingen vidékéről vett 18 földpróbából 12-vel tudott kísérleti állatokon tetanusfertőzést előidézni. Leipzig, Berlin, Wiesbadenből szerzett 172 földpróba közül 81-gyel idézett elő tetanusfertőzést.

Bossano az öt világrész 38 városából származó földpróbából mindössze 12-t talált tetanusmentesnek.

Lortet a Genfi-től és vidékén mutatta ki. *Reingeling* a hajók fenekén felgyülemelő vízben állapította meg. *Rietsch* az állatok takarmányában, többen pedig még a pókhálókban is kimutatták.

Az utóbbi háború alatt és után megjelent közleményekben gyakran olvassuk azt a megállapítást, hogy a békeévekben a tetanus a ritkán előforduló megbetegedések közé tartozik. A régebbi és újabb nagy gyűjtőmunkák mind megegyeznek abban, hogy a háborús időszakok produkálták a tetanusfertőzés nagy tömegét. A legutóbbi háború folyamán

kétséget kizárólag meggyőződhattünk arról, hogy a tetanusos sebfertőzés leggyakrabban ott fordul elő, ahol intensíven űzték a mezőgazdaságot, így Franciaország nagykulturájú részein, mint Aisne vidéke, Pikardia (ahol a francia sebészek béke idején is elővigyázatosságból nagyobb műtétek végzése előtt prophylactice antitoxint adtak), valamint Lengyelországban, Krakkó és Lemberg környékén. Nálunk Magyarországon, a tetanus békeidőben is állandóan előforduló sebfertőzés. Nagyobb statisztikai összefoglalás azonban nem készült a békebeli tetanusfertőzésről, de más országokra vonatkozólag is kevés feljegyzést találunk. A háború óta a német irodalomban a Rajna-vidék kórházainak anyagából készült kisebb kimutatást ismerjük. *Bodewig* 1910—1926-ig a Rajna-vidék 123 kórházából beérkezett adatokból 135 tetanusfertőzést állapított meg 72 halálozással. Amerikából a neworleansi *Charity Hospital of Luisiana* anyagáról készített statisztikai adatokat ismerjük: *Graves* 1930-ban 813 esetről számol be, amelyekből azonban csak 217 az ő saját gyűjtése (1923-tól 1930-ig), míg a többit 1918-ban *Gessner* (368), 1923-ban *Graf fagnino* (596) dolgozta fel és közölte.

A mai Magyarország csaknem minden vidékén intenzív földművelés folyik és az eddig rendelkezésre álló klinikai adatokból azt láttuk, hogy tetanusos fertőzés az ország minden részében előfordul, azonban ezekből sem az előfordulás gyakoriságára, sem a halálozás arányára következtetést vonni nem tudtunk. Azonban *dr. Győry Tibor* belügyi államtitkár segítségével hozzájutott *Bakay* a Csonka-Magyarországon 1928—29—30—31. években észlelt tetanusos betegek be- és kijelentő lapjaihoz és ezeknek sok felhasználható feljegyzéséhez; később megkapta az 1931. év második felére és 1932. év első hónapjaira vonatkozó jelentéseket. A be- és kijelentő lapoknak csak a kétségen felül álló világos adatait használta fel *Bakay*.

Megállapítást nyert, hogy

1928. jan. 1-től 1931. máj. 1-ig beérkezett 1103 tetanusjelentés	
Bizonytalan ebből	115
Feldolgozható volt	988
Meghalt	603

Gyógyult	385
Férfi	742
Nő	361

Mortalitas 61%.

Hozzáadva 1931 második fele és 1932 egy részéről eredő adatokat, amelyek 374 megbetegedésre vonatkoznak, az esetek száma 1362-re emelkedett.

Rendkívül fontosnak tartjuk, hogy Csonka-Magyarországon a tetanusos megbetegedések gyakoriságát vármegyék szerint ismertessük. Az alábbi táblázat mutatja a tetanusos megbetegedések vármegyék szerint való megoszlását és a megbetegedéseknek a lakosság számához való viszonyát *Bakay* szerint.

1. Hajdu	81 eset	271.506 lakos	0'030%
2. Arad-Csanád-Torontál .	43 „	167.439 „	0'026%
3. Békés	76 „	311.109 „	0'024%
4. Bács-Bodrog	26 „	115.223 „	0'023%
5. Győr-Moson-Pozsóny ..	44 „	194.231 „	0'023%
6. Jász-Nagykun-Szolnok .	84 „	387.225 „	0'022%
7. Zemplén	30 „	136.159 „	0'022%
8. Szabolcs-Ung	71 „	335.080 „	0'021%
9. Tolna	53 „	263.112 „	0'020%
10. Fejér	49 „	262.307 „	0'019%
11. Somogy	65 „	368.486 „	0'018%
12. Nógrád-Hont	46 „	261.214 „	0'018%
13. Zala	61 „	346.965 „	0'018%
14. Baranya	51 „	287.599 „	0'017%
15. Borsod-Gömör-Kishont .	39 „	266.412 „	0'015%
16. Heves	44 „	297.590 „	0'015%
17. Veszprém	31 „	232.554 „	0'013%
18. Csongrád	49 „	402.383 „	0'012%
19. Bihar	17 „	161.061 „	0'011%
20. Vas	21 „	267.810 „	0'008%
21. Pest-Pilis-Solt-Kiskún ..	86 „	1.234.434 „	0'008%
22. Sopron	13 „	174.019 „	0'007%
23. Komárom-Esztergom ..	11 „	166.728 „	0'007%
24. Abaúj-Torna	5 „	85.817 „	0'006%

25. Szatmár-Bereg-Ugocsa .	5	„	134.684	„	0'004%
Budapest	2	„	928.998	„	0'002%

Tehát a megbetegedések számát a lakosság számával összevetve kitűnt, hogy a legtöbb eset fordult elő három és fél év alatt Hajdú megyében, mely után következnek Arad, Csanád, Torontál, Békés, Bács-Bodrog, stb., végül legkisebb esetszámmal Budapest szerepel. Ugyanez az arányszám tűnik ki az újabb adatokból is. (1931—32. csonkaévekben.) Hogy még pontosabb földrajzi következtetést lehessen levonni az egyes vidékeken előforduló tetanusos megbetegedések számából, *Bakay* feltűntette Magyarország térképén az összes városokat és községeket, hol tetanus fordult elő négy és fél év alatt, sőt az esetek számát is bejegyezték. (Ez a térkép technikai okokból nem közölhető.)

Minden kétséget kizáróan megállapítható mai ismereteink alapján, hogy a merevgörcs okozója a tetanusbacillus, amely mindenütt megtalálható a földréteg felső 30 cm-jében ott, ahol ember és háziállatok élnek. Minél kulturáltabb a föld, annál nagyobb mennyiségben fordul elő s a háborús tapasztalatok mutatták, hogy a lövészárokharcokban sem észlelték erdős, hegyes, mocsaras vidéken, tehát ahol a föld mezőgazdasági művelésnek nem volt alávetve. Magyarország mezőgazdasági állam, ahol kevés rész kivételével mindenütt intensíven művelik a földet, mégis az 1362 eset földrajzi elosztását tekintve azt látjuk, hogy egyes vidékeken gyakrabban fordul elő, mint másutt. Mivel az észlelt esetek legnagyobb számánál ki volt mutatható, hogy a sebbe valamely módon bekerült föld vitte be a fertőzést; önkéntelenül adódik az a következtetés, hogy vagy a földkéreg fertőzöttebb bizonyos helyeken, vagy pedig a talajviszonyok alakulnak úgy, hogy a saprophyta-módon ott tenyésző bacteriumnak az emberi sebre való fertőző voltát elősegítik, növelik. Ha azokat a gondos és kiterjedt vizsgálatokat tekintjük, amelyeket máshol és nálunk végeztek a földkéreg tetanusfertőzöttségének a kimutatására, akkor meg kell állapítanunk, hogy e nagy számokhoz képest a megbetegedés aránylag kevés. Pl. Budapesten *Kerekes Móric* vizsgálata szerint az utca sarában 70%, a tejiszapban 60%-ban található tetanus-

csíra. Ezzel szemben a fenti táblázat szerint a tetanusmegbetegedés száma aránylag csekély.

A svájci balesetbiztosító állomás kimutatása szerint 1928-as évben

1 tetanusos megbetegedés esett	10.195 balesetre és
1 halálos „ „	48.430 „

illetve 165 halálos balesetre.

Németországban ritka a tetanus. (*Gottesbüren*.) Egyes helyeken, mint Mecklenburg, Kelet-Poroszország, Oldenburg vidékén alig ismerik. Loewe szerint a tetanusos megbetegedés valószínűsége 1 : 100.000.

A föld nagyszázalékban való fertőzöttségéhez viszonyítva a tetanusos megbetegedések kis számának az aránytalansága még jobban kitűnik, ha számbavesszük, hogy az emberi testnek és közvetlen környezetének (ruházat, használati tárgyak) az a része, amely a fertőzött földdel érintkezik, szintén magában hordozza a bacillusokat és spórákat. Így a háború alatt kimutatták a katonák fehérműjében, uniformis-darabjaiban, amiket a harctérről hazahoztak; a földműves talpbőrében, hajában, izzadságában. Újabb időkben tudjuk, hogy az ember béltractusában is előfordul, különösen földműveseknél (*Buzello* 50 bélsárvizsgálat közül 20 esetben, tehát 40%-ban, *Sonnenburg* 36,4%-ban, *Demborek* és *Bauer* kínai kuliknál 39,7%-ban; meg vagyunk róla győződve, hogy a mi mezőgazdasági munkásainknál még nagyobb százalékban fordul elő.)

Feltétlenül szerepet kell tulajdonítanunk az általános kulturáltságnak is. A földrajzi elosztás azt mutatja, hogy ott, ahol tanyákon, kisebb falvakban, főleg pedig nagyobb nyomorúságban élnek az emberek, sebzéseikkel orvoshoz nem mennek, azokat kuruzslószerekkel, vagy népies babonás eszközökkel maguk gyógyítják, ahol éppen a szegénység miatt a testi tisztasággal keveset törődnek, ott gyakrabban fordul elő.

Olyan megyékben, ahol több a nagyobb város, nagyobb a jólét, kulturáltabb a nép, több az orvos, jobb a közegészségügyi szolgálat, talán kevesebb mértékben található.

Mód és alkalom tehát bőven adódik a fertőzésre. *Tizzoni* nézete az, hogy az embernél talán előreképződött természetes védőanyagot lehetne kimutatni, tehát egy immunitásban lenne keresendő a megbetegedés ritkaságának oka. Azonban *Nöggerath* szerint egy lezajlott tetanusnál képződött immunanyag mennyisége kevés és *Saegesser* megállapította, hogy a rekonscensserummal történt gyógyító kísérletek eredménytelenek. *Buzello* nem osztja *Pribram* azon nézetét, hogy az egyébként is „bizonytalan alapon álló fogalom, a status thymicolymphaticus“ (*Verebély*) hajlamosító tényező lenne a tetanusos megbetegedésre. Szükséges-e még más tényező is a fertőzés létrejöttéhez, mint a seb és bacillus jelenléte? Tudott, hogy feltétlenül jelentősége van a szövetroncsolás nagyságának, a szövetreactióknak, oxygenhiánynak, más baktériumok jelenlétének stb., mégis az az érzése van minden vizsgálónak, aki e kérdéssel foglalkozik, hogy még kell lenni valamely eddig ismeretlennek, amely a fertőzést perfectuálja.

Vannak, akik a klimatikus viszonyoknak, az évszakok változatainak tulajdonítanak jelentős szerepet a tetanusos fertőzés gyakoriságát illetőleg. A csonkamagyarországi tetanus esetek hónapok szerint való megoszlása igen érdekes képet ad: január 25, február 38, március 48, április 73, május 142, június 184, július 215, augusztus 158, szeptember 119, október 94, november 42, december 29. Legkisebb számban fordult elő december és január hónapokban, végeredményképen azonban meg kell állapítanunk, hogy a téli hónapok sem voltak teljesen mentesek az infectiótól. A május, június, július, augusztus és szeptember hónapokban a legnagyobb a tetanusbetegek száma, és pedig olyan elosztásban, hogy júliusig növekedő, attól kezdve csökkenő tendenciát mutat, hogy ennek okát nálunk a mezőgazdasági munkálatok időhöz kötöttségéből kell magyaráznunk és abból a tényből, hogy a meleg idő beálltával a gyermekek és munkások mezítláb járnak és dolgoznak, az kétségtelen. Egyébként a tetanusnak ez az időbeli megoszlása már az ősidőkből ismert, legfeljebb ennek okát különféle képen magyarázták. A háborúból való megfigyelés azonban szintén azt mutatta, hogy a téli hónapokban sokkal ritkábban fordul elő. (*Madelung, Kreuter, Pibram*.) A hideg tehát a saprophyta-tenyészetet, vagy annak

fertőzőképességét kedvezőtlenül befolyásolja, de az is lehet, hogy mechanikai tényezők szerepelnek: hideg miatt védetebb a láb, hóval, jéggel fedett a föld stb. A téli hónapokban való fertőzésnél nálunk a háziszerszámokkal való sérülés (balta, fejsze, villa), a fagyás, az istállóban való sebesülés, csizma, cipő okozta feltörés szerepelnek.

Mivel a földkéreg az, amely a tetanust és spóráját megőrzi, jelentőséget kell tulajdonítanunk annak a talajnak is, amelyben a tetanus saprophyta-módon él. Feltételezhető, hogy van olyan összetételű talaj, amely ennek a saprophyta-továbbélésnek alkalmasabb a folytatására, mint a másfajta. *Hinstorff* Németországban hívta fel erre a kérdésre a figyelmet. Németország geológiai térképébe belerajzolta azokat az adatokat, amelyeket egy körkérdéssel kapcsolatban kapott. Az eredmény az lett, hogy Németországban közelebbi összefüggés a geológiai alakulás és a tetanus előfordulása közt találni nem lehetett, ellentétben *Younggal*, aki Angliában és Walesben főleg olyan területeken talált kiterjedten tetanus-fertőzést, amelyek geológiai alakulása a krétaformatióhoz tartozott és *Bullock—Crammerrel*, akik a mészsós területeknek tulajdonítanak fontosságot.

A merevgörccs kórokozója nagyobbára a földkéreg felső 30 cm-jében él; a geológiai alakulásnál fontosabbnak tűnik fel *Bakay* szerint a talajviszonyoknak a megbírálása. Szerinte nagy általánosságban azt mondhatjuk, hogy Magyarországon a legkevesebb a fertőzés a futóhomokbuckákon (altalaj márgás homok), sziksós, homokos talajon (altalaj sziksós, márgás homok), sziksós tavak környékén és az öntés talajon a folyók mentén. Leggyakrabban megtaláljuk a fertőzést a mezősegi vályogos talajon, csernazjom (altalaj sárgás föld), réti agyagon (altalaj tavi márga), fakószürke vályogon (altalaj szürke agyag, helyenként márga). E kérdésben egyszerű fizikai körülményeknek is jelentőség tulajdonítható (*Bakay*), és pedig azon az alapon, hogy a homokos talaj felszíne változó, a szél gyakran felveri, hordja, ki van téve továbbá a forgatás folytán a napsugarak hatásának, ez által a nedvességet sem tartja, a csapadék a felszínéről könnyen elpárolog, vagy a mélyebb rétegekbe gyorsan, ellenállás nélkül beszivárog. Ilyen fizikai tényezők folytán alkalmatlanabb a tetanus sapro-

phyta élésére, mint az agyag, amely a nedvességet tartja, állandó consistentiájú, szél, napsugár annyira át nem járja. Valószínű, hogy ezenkívül chemiai tényezők is szerepelnek, mint pl. sziksós homoknál. (*Bakay.*)

A fentiekből következne, hogy ha alkalmas talajból nagymennyiségű fertőzött részlet jut be valamely nagy sebbe, amely megfelelő sebviszonyokat mutat, akkor biztos fertőzésre számíthatunk. Az elmúlt nagy háborúban a tetanus-fertőzések kezdetben való nagy számát két tényezőre vezették vissza: először a lövészárakharcra, amely miatt a katonák állandóan földdel érintkeztek és másodszor a tűzérsegi harcra, a gránátok, bombák, aknák okozta sebeknek a földdel való bemocskolódására. Megállapították, hogy főleg olyan sebzések, amelyekben a szövetek nagyon elroncsolódtak, nekrosissá indultak, más genyt okozó aneoroboktól és aeroboktól többszörösen fertőzöttek, ezenkívül még idegen testeket (projectil, gránátszilánk, ruhacafat, kavics, föld stb.) rejtettek magukban, alkalmasak a tetanusos fertőzésre.

Ha a *Bakay*-statisztikának az adatait számbavesszük, akkor az előbb felsoroltakkal ellentétben azt kell mondanunk, hogy a békebeli tetanusos megbetegedéseknél túlnyomó számban a kis sérülésekből indul ki a fertőzés, olyan sérülések ezek, amelyek komolyan számba sem vétetnek, semmiféle kezelésben nem részesültek, vagy pedig valamely házisszerrel felületesen a környezet részéről látattak el.

Érdemes az első 988 és a második 374 esetet számláló összefoglalás anyagán a sebzés természetére vonatkozólag kitérni. A sértő tárgy volt: rózsatövis, kökénytövis, akácfa-tüske, rothadt szőlő, szőlőtőke, sás, nád, szalmaszál, káka, cirokszál, faág, bodzafaszálka, szederfatövis, galagonyatövis, csicsókaszár, üvegszilánk, cserépdarab, zománcszilánk, szálka, rozsdás szeg, tarlószúrás, boronatövis, ekevas, járomszeg, cipőből kiálló szeg, kályhapiszkálóvas, macskakarmolás, „asszonykarmolás“, sarló-, kapa-, ásó-, kapasérülés, bicskaszúrás, hegyes köre lépés, tehén-, bikaöklelés, öntözőkanna esett a lábára, boroshordót hengergettek a lábára, szecskavágó-, cséplőgép-, kendertörő-fogaskerék zúzta meg az ujját, varrótü szúrta meg az ujját, borotválkozás, tyúkszemvágás közben sérült, körömmel lecsipte az ujján levő hólyagot,

földbe ütötte homlokát, orrát, ostorcsapás érte az arcát, fülét, baromfi csípte meg az ujját. Az újabb 347 esetben 74-szer kis akácfatüske-, 56 kisebb faszilánk-, 26 acélszegszúrás, 4 tarló- és 12 kukoricató sebzése okozta a bajt.

916 megbetegedésnél, a sebzés természete szerint, a következő megoszlást találunk: szútrseb 314 (+ 189, 57%), zúzott seb 238 (+ 125, 52·5%), vágott seb 53 (+ 36, 67·9%), köldökcsont 44 (+ 39, 88·6%), panaritium 27 (+ 21, 77·8%), intertrigo 22 (+ 12, 54·5%), nyílt törés 17 (+ 16, 94·1%), hematoma subunguale 10 (+ 7, 70%), fagyás 10 (+ 8, 80%), égés 5 (+ 3, 60%), méh (szülés, abortus) 3 (+ 2, 66·7%), lött seb 2 (+ 2, 100%), garatseb 2 (+ 2, 100%), lábszárfekély 2 (+ 2, 100%), injectio 1 (+ 1, 100%), decubitus 1 (+ 1, 100%), ismeretlen 165 (+ 85, 51·9%).

Az újabb 374 eset közül: szúrt seb 185 (+ 103), zúzott seb 66 (+ 41), bőrhorzsolás 25 (+ 2), vágott seb 21 (+ 13), feltörés a lábon 12 (+ 8), csonttörés 4 (+ 3), haropott seb 7 (+ 3), fagyás 4 (+ 2), égési seb 2 (+ 1), szülés, vetelés 4 (+ 4), eccéma 4 (+ 4), lött seb 1 (+ 1), légycsípés 1 (+ 0), fekély a nyelven 1 (+ 1), lábszárfekély 1 (+ 1), kézujjleszakítás 1 (+ 1), csontszuvas sipoly 1 (+ 1), nátha (orr körüli rhagad) 1 (+ 1), sérülés nincs, vagy csak nyoma látható 17-nél, ezek közül pedig meghalt 7.

A fenti kimutatásokból is megállapítható, hogy a fertőzés milyen nagy százalékban történt kis seben át. Az orvosi bejelentőlapokon gyakran olvasható a megjegyzés rovatban, amint az észlelő maga is nyomatékosan jelzi a sérülés kicsiny voltát, vagy azt a tényt, hogy a sérülés helye alig látható, vagy pedig már ez a felületes seb is begyógyult.

Tehát csekélyebb számban fordulnak elő azok az esetek, ahol eddig felfogásunk szerint jellegzetesen szerepelnek azok a külső és belső adottságok, melyek a tetanusos fertőzésre alkalmassá teszik a szervezetet, így kiterjedtebb szövetroncsolás, anaerobok fejlődésére alkalmas milieu, más baktériumok tenyésztése folytán beálló oxygen-hiány. Ilyenek az ulcus cruris, decubitus, nyílt törés, garatfekély, panaritium, stb. Elég gyakran fordult elő a kimutatás szerint fagyás és égés után, mind a kettő másod- és harmadfokon kiterjedt szövetroncsolással és elhalással járó folyamat, azonban az

esetek legnagyobb részében nem a nagy sebekről történik az említés. Így pl. az egyik beteg úgy fertőződött, hogy gyufafej pattant meggyujtáskor a kézfejére és a tetanus abból a kis lencsényi hólyagból indult ki, mely ennek nyomán keletkezett.

Általánosan ismert tény, hogy a sérülés alkalmával visszamaradt idegen test, amíg egyrészt elősegíti a fertőzést, másrészt fokozza annak súlyosságát. Az első gyűjtőívben (988) 42 sérültben maradt bent idegen test, meghalt 36, mortalitás 85·7%, a második statisztikában 10 esetben, meghalt 6, mortalitás 60%. A bentmaradt idegen test minden esetben kis faszilánk, növénytövis letört hegye volt.

Behring 1891-ben sikeresen immunizálta a lovakat és immunizálási kísérleteinél jódtichloriddal legyöngített tetanusmérget használt. A legyöngített tetanusméreggel való immunizálási lehetőségnek ezen megismerése vetette meg az alapján a különböző kísérleteknek, vizsgálatoknak és módosításoknak. A lovaknak a tetanussal szemben való érzékenysége közismert és a legjobban alkalmasak antitoxintartalmú serumnyerésére. Miután azonban a lóserum az embereknél serumbetegség okozója lehet, ajánlotta *Kraus* a marhaserumot. Nagy hátrány azonban, hogy a marhákat nem lehet olyan magas antitoxin-képzésre bírni.

Az antitoxin kémiai structurája és a toxin-antitoxinkötés módja nem ismert. Az antitoxinnak igen kevés a diffúzióképessége, ez pedig magas molekulájú fehérje komponens mellett szól. Az antitoxin hatásfoka egyenesen arányos a beadott antitoxinmennyiséggel, amidőn nem a serummennyiség a mértékadó, hanem a serum antitoxinegységtartalma. Törekvés odairányul, hogy a serum magasértékű legyen — magas antitoxintartalommal, ez megkívánja a serumfehérjének lecsökkentését. Utóbbi azonban a serum hatását befolyásolja. A franciák szerint a magasértékű serumok kevésbé hatásosak, mint a kevesebb antitoxinegységet tartalmazó, de több fehérjével bíró serumok. Némelyek szerint a serumfehérjének mint ingertherápiának lenne nagy haszna.

A franciák a lovakat tetanusanatoxinnal vaccinálták és adjuvans anyagok használatával a lovak hyperimmunizálását

tették lehetővé. Sikerült így therápiás antitetanusserumot nyerniök és lehetségessé vált egy magasértékű, valóságos *tetanusantitoxinoldat* előállítása. Ennek protein-tartalma tízhúszszor kevesebb, mint a nyers lóserumé. *Ramon* szerint, ha a tetanuselleni antitoxinoldatokat adjuk a szokásos serum helyett, akkor csökkenthetjük a serumbetegség súlyosságát és előfordulását. Szerinte felnőtteknél 40%-ban van serumbetegség, sőt még az úgynevezett tisztított serummal is 10—25%-ban előfordul. Tetanusantitoxinoldat alkalmazásakor 100 esetből 1-ben észleltek serumbetegséget és ezen esetben is kiderült az, hogy a beteg nagymennyiségű lósavót kapott előzőleg. *Solier* 31 esete közül csak egy igen enyhe serumbetegséget észlelt. *Ramon* felhívja a figyelmet arra, hogy nagyszámú észlelés szükséges ahhoz, hogy ezen oldat veszélytelensége felől meggyőződjunk, bár az eddigiek alapján ez máris feltételezhető.

A merevgörcs prophylaxisa. A tetanusprobléma fontos egyben sokat vitatott fejezete a prophylaxis kérdése. E téren a nézetek nem egységesek; a felfogások sok szerzőnél a legellentétesebbek. Arról van szó, hogy miből álljon a merevgörcs-elleni védekezés, mit tegyünk a sérülttel, hogy az életveszélyes megbetegedés létre ne jöjjön. Adjunk-e egyáltalában valamely sérülésnél prophylacticusan serumot, vagy csak kizárólag a sebészet szabályai szerint lássuk el a beteget; vagy alkalmazzuk-e mindkettőt? Mikor adandó serum; mely sérülések azok, amelyeknél szükséges a serumadás? Van-e a serumprophylaxisnak értéke — haszonnal jár-e? Lehetne-e valamely rendszert e téren kidolgozni, egy általános irányelvet, amely megfelel a mindennapi élet követelményeinek? Mik a gyakorló orvosnak és mik az egyes intézetek problémái? Sokszor a beteget kell ezen a téren megnyugtadni. Felmerül a jogi felelősség kérdése. Más a helyzet háborúban és egészen más a békeévekben. Egyéb súlyos, életveszélyes anaerob fertőzéseknél a prophylaxis problémáját nem vitatják olyan széles alapon, mint az a tetanusnál van. Indokolt-e, hogy másképp bíraltassék el a prophylacticus serumadás elmulasztása a tetanusnál és másképp a sérülés után támadt gázfertőzéseknél?

Már a háború előtti időkben is az antitoxinnak prophylacticus használata felől megoszlottak a vélemények. Az irodalomban közölt esetek, amelyek az előzetes serumoltás dacára mégis megkapták a tetanust, discreditalni kezdték az eljárást. Azután jött a háború, mint nagy experimentum, amely lényegesen hozzájárult a kérdés tisztázásához. Az idevágó irodalmat tanulmányozva azt kell ma megállapítanunk, hogy a nagy vita újból fellángolt és a serumphylaxis értéke felől a vélemények olyan arányban kezdenek megoszlani, amilyen arányban elfelejtődik a nagy háború tapasztalata és múlik el az emléke a háborús tetanus borzalmainak.

Főként *Hübner* az, aki közleményeiben a dogmatikus prophylacticus oltás kérdését úgy a háborús, mint a békeévek tetanuseseteinek taglalásával tisztázní óhajtotta. Nálunk v. *Novák* is foglalkozott ezzel a kérdéssel. *Hübner* szerint a világháború folyamán adott és alkalmazott védőoltások hatássosságát számszerűleg nem lehet igazolni; az eredményjavulások arra lehetnének visszavezethetők, hogy állóharcban az elsődleges sebellátás a sebészet szabályainak megfelelően keresztülvihető volt és tökéletesedett.

A háborús tetanust illetőleg *Kümmel* végkövetkeztetése a következő: a prophylacticus tetanusantitoxin-injectio korai alkalmazása hadisérülteknél csaknem biztos védelmet nyújt a tetanus ellen. A tetanus kórképe, amely a háború kezdetén ijesztő formában és gyakoriságban lépett fel — eltűnt.

Az angol hadseregben *D. Bruce* szerint míg 1914 októberében 32 tetanusos fertőzés esett 1000 sérülésre, addig november havában, amikor a tetanusvédőoltást már beállították és rendszeresen lehetett alkalmazni azt, a gyakoriság 2 : 1000-re esett le. A háború folyamán az angol hadseregben 2,302.142 sebesültnél 2385 tetanus fordult elő. Ugyancsak a háború folyamán minden amerikai katona sérülésekor 1500 antitoxin-egységet kapott prophylacticusan és ha a sebviszonyok megkívánták, hét nap múlva megismételték a serumadást. Így 224.029 sebesülésre 36 tetanusos fertőzés esett (1 : 6224); az amerikai polgárháborúban serum nélkül 1 : 487 volt az arányszám.

Franz szerint a német hadseregben a tetanusos megbetegedés a prophylacticus oltás eredményeként 0.38%-ról

0.04%-ra süllyedt. Az angol hadseregben 0.88%-ról 0.127%-ra, a francia hadseregben pedig 0.5%-ról 0.05%-ra esett.

Lehmann tábori kórházában 1914-ben rendszeresen minden sérültet beoltott prophylacticusan és tetanus nem fordult elő nála, a négy szomszédos kórházban, ahol nem adtak serumot, ott számos eset fordult elő.

A szerzők többsége leszögezi, hogy az eredményjavulások az alkalmazott serum hatására és nem a jobb sebellátásra vezethetők vissza. *Lehmann* szerint az ideális és tökéletes sebellátás a harctéren röviddel a sérülés után legtöbbször keresztülvihetetlen volt, dacára annak, hogy állóharcban a sebészeti organisatio tökéletesedett. A legtöbb sérült későn jött és a sebesülteket nem lehetett kielégítő módon ellátni, ebből kifolyólag a sebellátás, mint prophylacticus eljárás, másodrangúvá kellett, hogy váljék.

Franz szerint a serumphylaxis hatásossága a világháborús tapasztalatok alapján igenis számszerűleg igazolható.

Végeredményben, mint láttuk, a tetanusfertőzés lehetősége óriási a békeévekben és emellett a sérültek száma igen nagy, viszont a tetanusos megbetegedések száma ehhez viszonyítva elenyészően csekély.

Igen érdekes a svájci balesetbiztosító állomás összeállítása. 1929. évben 223.209 balesetet jegyeztek fel, ugyanekkor 1559 volt a prophylacticus oltások száma. Egy tetanus esett 20.298 balesetre. Egy halálos tetanus-eset volt 55.802 balesetre.

Sonntag azon álláspontját, amely szerint, ha a hadisérült-nél elhagyjuk a prophylacticus oltást, az műhibának tekinthető, nem szabad minden további nélkül a békeviszonyok közé átvinni (*Saegesser*).

Hinstorff foglalkozott kimerítően ezzel a tárggyal. 2000 német orvoshoz és intézethez fordult körkérdezzel, hogy a phylaxisról uralkodó nézeteket megtudja és hogy a tetanus elterjedéséről a német birodalomban adatokat szerezzen. Arra a kérdésre, hogy minden említésreméltó sérülés oltandó-e, 39%-a igen, 61%-a nemmel felelt. Vagy csak a szántóföldön és utcán történt sérüléseknél szükséges kérdésre 98%-a igen, 2%-a nem felelet érkezett. Mi történjék súlyos gépsérüléseknél? Erre a kérdésre 65% igen, 35% nemmel felelt. Háztartási sérüléseknél oltunk-e? 33% felelet

igen, 67% nem. Hinstorff megjegyzi, hogy Németország egyes vidékein a tetanus egyáltalában nem fordul elő.

Hinstorff a prophylacticus oltásra vonatkozólag a következőket állapítja meg:

1. Indicatioja körülírt, mint más orvosi beavatkozásé.
2. Nem veszélytelen. Adott esetben marhaserum adandó.
3. Fontos annak megállapítása, hogy a megbetegedés relative milyen gyakori az illető vidéken.
4. Általában elvégzendő olyan sebeknél, amelyek természete tetanusfertőzésre hajlamosít.
5. Endemiás helyeken minden sérülésnél fontos a prophylacticus oltás.
6. Ott, ahol a tetanus előfordulása esetleges, minden földdel érintkező sebnél kívánatos az oltás.
7. Ahol évek óta nem fordult elő tetanus, nem szükséges a prophylaxis. (Kivéve a 8. pontot.)
8. A járművek által okozott sérülések aszerint ítélendők meg, hogy a járművek csak tetanusmentes helyen járnak, vagy áthaladnak endemiás területen.
9. A rövid idővel a sérülés előtt történt bárminő serumkezelés nagyon tekintetbe veendő.
10. Az orvos, aki a fentieket mérlegelve nem ad serumot, a betegség kitörése esetén felelősségre nem vonható.

Saegesser szerint a prophylaxis indicatióját nemcsak a sérülés minőségéhez, hanem elsősorban a helyi viszonyokhoz kell alkalmazni, ahhoz, hogy milyen gyakori az illető vidéken a tetanus. (Ezért ismertettük részletesen a magyarországi tetanuseseteknek vármegyék szerint való megosztását.)

A tetanus megelőzése sebészi prophylaxisból és serumprophylaxisból áll. Mindkettőnek az a célja, hogy a toxin ne jusson a központi idegrendszerbe és ott ne álljon elő az oldhatatlan kötődés.

Újabban a sebészi prophylaxis jelentőségét erősen kihangsúlyozzák és vannak szerzők (*Böhler, Hübner* stb.), akik csakis erre helyezik a súlyt és serumot egyáltalában nem adnak és ellene vannak a prophylacticus serumoltásnak. Tény az, hogy kedvező esetben a sebnék alkalmas időpontban történt kimetszésével az egész mérgező góc elintézhető. Sofern

szerint a serumoltás elhagyását nem szabad műhibának tartani mindaddig, míg a sebellátás szigorú sebészi szabályok szerint megtörtént. Azonban a *Friedrich*-féle hat órán belül történő sebkimetszésre alkalmas sérülés a béke sebészetében csak ritkán adódik, hiszen a probléma legtöbbször a jelentéktelen sérüléseknél merül fel, sokszor pedig a sérülés, vagy valamely seb ki sem mutatható. Emellett a legtökéletesebb sebellátás dacára is kitört már a tetanus (*Böhler* két esete) és számos vizsgálat tanúskodik arról, hogy a tetanusbacillusok elhagyják a localis gócot és elárasztják a szervezetet újabb termelő gócot alkotva. (*Haegler, Hochsinger, Mayer.*) A sebnak tökéletes ellátása sem óv meg a tetanusfertőzés ellen — ez ma már bebizonyosodott dolog.

Az elmondottakat tekintetbevéve, helyesnek tartjuk *Saegesser* megállapítását, hogy milyen messze megyünk a serumprophylaxissal, azt az orvos megítélésére kell reábízní.

A tetanusvédőoltás nem nyújt abszolút biztos védelmet a tetanus ellen és mind jobban kidomborítják a szerzők, hogy a prophylacticusan oltottaknál kitört tetanus esetek száma nem is csekély. (*Orator, Solieri, Naegeli, Weiss, Börger, de Quervain.*) *Otten* 82 ilyen esetet gyűjtött össze. *Mossbacher* 15 év alatt 2031 leközlött esetet talált az irodalomban. *Hoche* az *Eiselberg*-klinikáról 4 esetet közölt 3 halálozással. *Saegesser* szerint a svájci balesetbiztosító intézet kimutatása szerint 1928-ban 193.721 esetből 1388 kapott prophylacticusan serumot, 5 tetanus eset fordult elő a prophylacticusan oltottaknál, 14 pedig a nem-oltottaknál. Az 5 eset közül 3 esetben az oltás a baleset napján történt, 1 esetben egy nap, 2 esetben pedig két nappal a baleset után. Ebből látható, hogy a kellő időben adott serum sem véd meg a tetanustól. *Hübner* szerint az egész prophylacticus oltás értékelése igen nehéz és szerinte valószínű az, hogy a legtöbb esetben serumoltás nélkül sem tört volna ki a tetanus.

A serum hatásának elmaradását sokféleképp magyarázzák. Lehet egyik oka, hogy későn kapta a sérült. Másik és legfontosabb ok, hogy adott esetben elégtelen volt az adott serum mennyiség. Ok lehet az is, hogy a serum nem volt megfelelő. Szerepet játszhatik a toxinfelszívódás elhúzódása, ilyen esetben egyszeri serumadás nem elégséges. *Koller* kísérlete sze-

rint az antitoxin egereknél 10—12 napig nyújt védelmet a tetanusos fertőzés ellen. Embernél átlagban 7—14 nap az az idő, amikor a serumadás megismétlését ajánlják és végzik olyan esetekben, midőn a sebviszonyokból a toxinfelszívódás elhúzódására lehet következtetni.

A prophylacticus serumoltás ellentáborá mint fontos körülményt hozza fel a serumbetegség lehetőségét. *Hinstorff* körkérdesére 147 esetet jelentettek be két év alatt nyolc halálozással. Megjegyzendő, hogy kérdésére csak 68%-ban kapott választ, tehát valószínű, hogy több eset volt. Svájcban 1559 injectio után 35-ször támadt serumbetegség. *Schmidt* azon a nézetén van, hogy leginkább a felnőttek kapják a prophylacticus oltást, akik a tapasztalás szerint inkább hajlamosak a serumbetegségre; az oltás subcutan történik, amely beadási módnál relativ, lassú a felszívódás és ez is fontos szereppel bír a serumbetegséget illetőleg. A serumbetegség ellen lehet küzdeni, de egyik ajánlott eljárás sem bír teljes értékkel. Így ajánlják a saját vért intramuscularisan adva 15—20 cm²-t (*Didier, Matthieu*), sokan az antiserotherapiában bíznak: $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{4}$ cm³ serum beadása subcutan; mások a calciumot, főleg a tejsavas calciumot használják (*Bérard*); az adrenalint is alkalmazzák: 0.5 cm³, 1 : 1000 stb.

Súlyos komplikációja a prophylacticus oltásnak az anaphylaxiás shock, amely következménye egy előzőleg adott seruminjectiónak. A védekezés a deszenzibilizációval történhetik (0.5—1 cm³ előinjectio néhány órával a tulajdonképeni injectio előtt). A súlyos komplikációk közé tartozik a neurogen anaphylaxia. *Gurd* szerint ez nem egyéb, mint egy előrement seruminjectio másodlagos allergiája. Támadhatnak gyöki bénulások, plexusbénulások, neuritisek, igen kedvezőtlen prognosissal. (*Gurd, Lépine, Barbier, Hervey*.)

Saegesser figyelmeztet, hogy kisgyermekeknél különös óvatosság ajánlatos a prophylacticus oltás tekintetében, és számításba kell venni egy esetleges későbbi diphteria lehetőségét, amelynél a serumadás abszolút javalt.

A prophylacticus oltás hatása és jelentős volta nem vitatható el és a legtöbb szerző híve ma is. Némelyek minden sérülésnél adnak serumot, másik az úgynevezett szigorúan indikált serumprophylaxis álláspontján vannak.

Meg kell állapítani azt, hogy a serumprophylaxis az elmondottak alapján racionálisan beszűkíthető, de el nem hagyható.

A magyar viszonyoknak megfelelően *Bakay* a prophylacticus oltásra vonatkozólag a következő irányelveket adta:

„Nálunk alig találkozik olyan vidék, ahol a tetanus, ha csak szórványosan is, elő ne fordulna, úgyhogy egyedül Budapest volna az a város, ahol háztartásbeli és egyéb sérüléseknél kimondható a serumprophylaxis felesleges volta. Itt is hangsúlyoznunk kell azonban szükségességét a közlekedési balesetek folytán támadt sérüléseknél. Az autók és villamosok jórésze a közvetlen környéken is megfordul, ahonnan már virulensebb csírokat hozhat magával.

Egyébként kimondhatjuk a védőoltás szükségességét minden olyan sérülésnél, amely földmívest, vagy a vele egy háztartásban élőket ért. Ezeknél tehát nemcsak a közvetlen földfertőzésnek van jelentősége, hanem éppoly veszélyes a háztartási eszközökkel való érintkezése a sebnek; feltételezhető továbbá a ruhától kezdve minden környező tárgy, sőt a bőr felületének a fertőzöttsége is. Meg vagyunk arról győződve, hogy itt, ahol a legnagyobb szükség volna rá, a prophylacticus védőoltás teljesen megoldhatatlan. Már csak azért is, mert magyarországi kimutatások szerint a fertőzés legnagyobb részt olyan sebből indul ki, amely jelentéktelen, a sérültnek kellemtelenséget nem okoz, vagy tudomása nincs róla. A nagyobb sérülésekből, amelyek orvosi kezelés alatt állottak, ritkán indult ki fertőzés.

Nem földművesnél és családtagjainál, hanem más foglalkozású egyénnél, aki mellékfoglalkozásként sem üzi a földművelést, olyan sérüléskor, amikor a seb nem érintkezik a földdel, valamely közlekedési eszközzel, feleslegesnek tartható a prophylacticus védőoltás.

Az anaphylaxiás jelenségekre vonatkozólag fontos az előző serumadagolás ismerete, esetleg marhaserumot használunk.“

A tetanusantitoxint tartalmazó savóban jó preventív szerrel rendelkezünk, de kétségtelenül fennállanak hátrányai. Hatásideje korlátozott — rövid ideig tartó passív immunitást ad —, többször szükségessé válik ismételt adása és ez igen

nagy nehézségekbe ütközik és sok kellemetlenségnek lehet okozója — fenyeget a serumbetegség legkülönbözőbb változata. Előfordul, hogy a serum hatása nem kielégítő. Háborúban a serumphylaxis és a serummal való kezelés beállítása különös gondos megszervezettséget igényel, de így is felmerül sokszor az utánpótlás nehézsége, — gyors előnyomuláskor, nagy ütközetek után, amidőn megszakad az utánpótlás. Az úgynevezett „totalis háborúban“, midőn nincsenek „mögöttes országrészek“, a sérültek olyan tömegével kell számolni és a serum olyan hatalmas mennyiségére lehet szükség, amely elé a legtökéletesebb szervezettség esetén is a legnagyobb akadályok gördülhetnek.

A fenti szempontok a tetanuselleni küzdelemnek új és más útját jelölték meg. Ez pedig az *aktív immunizálás*. A módszer kidolgozásában a franciák jártak az élen és ők haladtak e tekintetben a legtovább. Sikerült az aktív immunizálással biztos védelmet nyerni az ismertett hátrányok kiküszöbölésével. Az aktív immunizálás valóban phylaxis: az oltás a várható infectio előtt történik és a sérült a sérüléskor már immunis.

Piorkowsky 1915-ben közölt arról, hogy sikerült neki egereket tetanus ellen aktív immunizálni. Tetanusculturákból frakcionált felhevítéssel spóramentes törzseket nyert — ezeket 110° -on előlte, majd szárította és porította. Ezt a tetanusport a sebbe szórta, vagy a bőr alá fecskendezte és biztos védelmet kapott a kísérleti egereknél a tetanus ellen. Bouillon-culturának egyszerű elölése és a filtratum injectiója hasonló eredményt adott. Ő ezen aktív immunizálásnak főelőnyét abban látta, hogy nem fenyeget az anaphylaxia veszélye.

Ramon, Zoeller, Loewenstein felelevenítették ezt a kísérletet később. Már 1923-ban jelezte Ramon, hogy a rendkívül mérgező tulajdonságánál fogva aktív immunizálásra alkalmatlan tetanustoxint át lehet alakítani olyan veszélytelen, a szervezetre ártalmatlan anyaggá, amely kiválóan alkalmas arra, hogy a szervezetet antitoxin-képzésre bírja. Sikerült a tetanustoxint formol-hozzáadással méregteleníteni akképen, hogy eltartották 40° -on több héten át 0.4%-os formololdatban. Ez a preparatum az *antitoxin* vagy *formoltoxoid*. 1924 óta tanulmányozta Ramon az anatoxinvaló immunizálást;

kísérletsorozatban bebizonyult, hogy tengerimalacon és nyúlön könnyen elérhető az immunitás egy- vagy még inkább kétszeri, húsznapos időközben megismételt tetanusanatoxinoltás révén. Ugyanezt az eredményt tapasztalták a lovakon is.

1925-ben a francia hadvezetőség kiterjesztette a kísérleteket a katonalovakra. Kiderült, hogy az oltás veszélytelen és biztos immunitást lehet nyerni. Megállapították, hogy az olyan ló, amelyet vaccináltak, jóllehet seruma kevés antitoxint tartalmaz, mégis elviseli egy tetanusspórákkal telt tüskének izomba való beszúrását, míg a nem vaccinált ló ilyenkor mindig tetanust kap. A tetanussal szemben különösen érzékeny lovaknál azt találták, hogy két tetanusanatoxinadag ($\approx 10 \text{ cm}^3$) egyhavi időközben adva fokozott immunitást ad; a vaccinatio által előidézett immunitás nagymértékben erősödik egy anatoxinnal végzett újraoltás révén. A francia hadseregben 50.000 lovat oltottak be, ezek között 1 tetanusesetet észleltek csak, azonban ez az állat sem pusztult el. A vaccinatio bevezetése előtti öt év alatt 15.000 ló közül 50-nél támadt tetanus, 30 ló elpusztult, jóllehet valamennyi kapott preventív serumot, tehát passiv immunizálták. (*Ramon.*)

Legénységen is kezdték a rendszeres oltásokat és megállapították, hogy bizonyos nagyobb kötelékekben, ahol 6—7 tetanuseset fordult elő azelőtt, az aktív immunizálás folyamánként a tetanus eltűnt. 1936. augusztus 14-én a francia hadseregben kötelezően bevezették a tetanusvaccinációt. Az angol és szovjet-hadseregben szintén bevezették. Az eljárás elterjedt Kanadában, U. S. A.-ban, Dániában, Argentínában, Braziliában, Lengyelországban, Havannában, Kínában, Japánban. *Meyer* a svájci hadseregben való bevezetését propagálja. Németországban *Otto* és *Gottesbüren* ajánlották. *Hübner* megjegyzi, hogy csodálatos, hogy Németországban ezidáig az aktív immunizálásra milyen kevés figyelemmel voltak.

A francia vasutak több vonalán tetanuselleni vaccinációs központokat állítottak fel.

Pasteur, Vallery-Radot beszámol 3 millió oltás tapasztalatáról: 1 tetanuseset sem fordult elő.

Ramon megállapítása szerint a tömegoltásokból több tapasztalatot lehetett levonni. Az immunitás erős és stabil. A stabilitást mutatja, hogy az antitoxinmennyiség a vérben a

vaccinatio utáni 8-ik napon 91%, egy hónap múlva 98%, tíz hó múlva ugyanennyi és egy év múlva 91%. Az immunitás tartama elég hosszú, a vérsavó antitoxintartalma még 8—9 év elmúltával is az eredeti $\frac{1}{30}$ -ad egységből $\frac{1}{200}$ -ad egységnyt tartalmaz.

Külföldi nagy kísérletsorozat szerint az oltás befejezése után az antitoxintiter 0.25 AE/cm^3 (Gold) ér el. Ha a vér-antitoxin tartalma $\frac{1}{30}$ -ad egység cm^3 -t sülyyedne, még ez is biztos védelmet nyújtana a tetanus ellen.

Nem tisztázott, hogy az anatoxin vaccina-e, vagy activ immunizáló anyag. A franciák „vaccination contre tetanos”-ról szólnak.

Az eljárás igen egyszerű: 1 cm^3 anatoxin subcutan. 4 hét múlva 2 cm^3 és rá 8 napra 3 cm^3 . Lehet: 1 cm^3 , majd 2 cm^3 , ismét 2 cm^3 anatoxint adni 2—3 heti időközben és egy év múlva 2 cm^3 mint újraoltás. Az újraoltás rendkívül nagyfontosságú.

A védőoltás 5 évre becsülhető, újbóli injectióval az antitoxinérték emelhető.

Ramon szerint az addigi vaccináltak közül egyetlenegy sem kapott tetanust.

A mostani háború valószínűleg megfelelő nagy experimentum lesz az anatoxin értékmeghatározására.

Az I. G. Farben és Behring művek gyártanak anatoxint. Németországban kevés tapasztalat van még.

Igen nagy jelentősége van az anatoxin bevezetésének, az eddigi tapasztalatok alapján biztos védelmet nyújt a tetanus ellen, fontos annak a megállapítása is, hogy milyen kellemetlenséggel jár ez a vaccinatio.

Általában fájdalmas helyi reactio támad, amely 36—48 óráig tart. Némelyek az oltás után néhány órával csekély fáradtságot éreznek; végeredményben a napi munka a vaccinálás alatt minden további nélkül elvégezhető.

Az aktiv immunizálás a tetanus elleni küzdelemben újabb lehetőségeket adott, amelyre Ramon hívta fel a figyelmet.

Ilyen a *tetanus elleni serovaccinatio*. Ramon szerint, ha olyan sérülttel van dolgunk, aki azelőtt vaccinatiót nem kapott, akkor mint azonnali beavatkozás a preventív sero-

therápia alkalmazandó. Miután azonban ennek a prophylacticus oltásnak mint passiv immunizálásnak a hatása rövid ideig tartó, mert a szervezet a serummal bevitt antitoxint hamar kiküszöböli, ezért a franciák már 1927 óta serumadással kombinált vaccinatióval próbálkoznak. Ezzel a módszerrel az immunizáló hatást tartóssá tudjuk tenni. Együtt adják a serumot az anatoxinna, majd folytatják az adagolást anatoxinna a szokott módon. Ilymódon beoltottak 240 sérültet és 6 hónapra az utolsó oltás után meghatározták a vérantitoxin mennyiségét. Kitűnt, hogy 97%-ban a beoltottak vérének antitoxin tartalma több volt, mint $\frac{1}{50}$ antitoxin egység, — a legtöbbször $\frac{1}{15}$ és $\frac{1}{5}$ egységnyit találtak. Mindez erős immunitásnak felel meg. Megállapították azt is, hogy az így beoltottaknál egy későbbi anatoxinna való újraoltás ugyanazt eredményezi, mintha egyszerűen csak anatoxinna vaccinalták volna. Az eljárás technikáját *Ramon* a következőképen írja le:

Az antitetanus serum injectio előtt néhány másodperccel 1 cm^3 tetanusanatoxint injiciálunk a bőr alá. 15 nappal később egy második 2 cm^3 -nyi anatoxint fecskendezünk be, újabb 15 nap múlva egy harmadik 2 cm^3 -nyi anatoxininjectiont adunk. Azoknál, akik egy esetleges sérülést szenvednek, az antitetanusserum injectionját helyettesíteni kell anatoxin újraoltással.

Megjegyzendő, hogy az anatoxint a kifejlődőben lévő tetanusnál is alkalmazzák serumkombinációval.

Gottesbüren anatoxinna activált spendervért adott tetanusos fertőzésre gyanús sérülteknél. Megállapítása szerint az nem kétséges, hogy az activált spendervér kevesebb antitoxintartalmú, mint az antitoxintartalmú lósavó, de feltételezhető az, hogy a sajátfajú antitoxin lassabban ürül ki, mint az idegenfajú. Elgondolását kísérletre ajánlja.

Mindenesetre ott, ahol az anatoxin bevezetése révén igen sok activált vértadó áll a rendelkezésre, alkalom nyílnak ezen elgondolás kipróbálására.

A prophylacticus tetanus elleni oltás anatoxinna megvetette az alapját azon értékes kísérleteknek, amelyek végül az associált vaccinatiók ajánlásához, illetve bevezetéshez vezettek.

A társas (associált) vaccinatiók. Ramon szerint antidiphteriás és antitetanusos serumot termelő állatokon azt tapasztalták, hogyha tápiókaport kevernek az anatoxinhoz, az így adott injectio enyhe gyulladást és ekörül vizenyősséget idéz elő az injectio helyén és ami fontos, a specifikus antitoxintermelés pedig lényegesen nagyobb lesz. Embernél a diphteria anatoxinhoz tápióka helyett typhus és paratyphus elleni vaccinát adtak és azt látták, hogy az utóbbi szintén fokozza az immunitást. Az első ilyen associált vaccinatiós kísérlet azt mutatta, hogy akik 3 injectiót kaptak diphteria-anatoxin (cm^3 -ként 10 egység) és a TAB (typhus-paratyphus AB) vaccina keverékéből, azok olyan immunitást nyertek, amely száz százalékosan Schick-negatív volt. Sőt az így vaccinált egyének serumában specificus agglutininek jelenlétét állapították meg. Azt is bebizonyították állatkísérletekben, hogy a diphteria-anatoxin + tetanus-anatoxin + typhus-paratyphus ellenes vaccina együttes adása esetén a hatás erősebb volt, mintha ezt a hármat egyenként adták volna. Ezen elvek alapján 3 féle társas vaccinatiót ajánlottak 1926-ban: 1. Diphteria és tetanus ellenit (specificus anatoxin-injectióval). 2. Typhus-paratyphus + diphteria ellenit (a TAB vaccina és diphteria keverékének injectiójával). 3. A typhusparatyphus-ellenes + diphteriaellenes + tetanus-ellenes vaccinatiót (TAB vaccina + diphteria anatoxin + tetanus anatoxin keverékének injectiójával).

Dopter írta le a francia hadseregben alkalmazott társas (typhus-paratyphus + diphteria) vaccinatiók eredményét: a vaccináltak mindegyike immunis lett.

A polgári lakosságnál Giraud és Rougier gyermekeknél előnyösnek találták a typhus + diphteriaelleni társas vaccinatiót. Ugyanígy a Rajna vidékén a gyermekeket diphteria és tetanuselleni anatoxinval vaccinálják.

A diphteria + tetanuselleni társas vaccinatio: 3 injectio 3 hetes időközökben mindkettőből 1 cm^3), a keverés az alkalmazáskor a fecskendőben történik.

Typhus-paratyphus + tetanuselleni társas vaccinatio: 3 injectio 3 hetes időközökben (mindegyik vagy 2 cm^3 vegyes vaccina a gyári ampullából, vagy 2 cm^3 keverék — frissen keverve 1 cm^3 TAB és 1 cm^3 tetanusanatoxin).

Typhus-paratyphus + *diphtheria* + *tetanuselleni társas vaccinatio*: 3 injectio 3 hetes időközökben. Első injectio: 2 cm³ vegyes vaccina ampullából, vagy 2 cm³ friss keverék — 0.5 cm³ TAB vaccina + 1 cm³ diphteriaanatoxin + 1 cm³ tetanusanatoxin. Második injectio: 3 cm³ vegyes vaccina ampullából, vagy 3 cm³ friss keverék — 1 cm³ TAB vaccina + 1 cm³ diphteriaanatoxin + 1 cm³ tetanusanatoxin. Harmadik injectio: u. az, mint a második.

Az injectiókat a legnagyobb asepsissel kell végezni. Az újraoltás egy év múlva ugyanazzal a vegyes vaccinával történik, mint az első injectio volt.

A szerzők tapasztalata szerint a betegek a társas vaccinát jól tűrik és nem okoz nagyobb reakciót, mint az egyszerű vaccinatio.

A társas vaccinatio esetén az immunitas megjelenése és annak tartalma megegyezik az egyszerű vaccinatio révén elérttel. A franciák amikor csak lehet, az egyszerű vaccina helyett társas vaccinatiót alkalmaznak.

Hornung szerint a hármass vaccinatio jelentős helyi és általános reakcióval járhat; hogy ezt a reakciót melyik komponens okozza, az nem tisztázott. Szerinte a tetanusanatoxin nem teljesen veszélytelen szer. *B. Mandillon* a második injectio után tetanuscörcsöket és átmeneti shock állapotot észlelt. *Codvelle, Paraire, Jaquier, Melnotte* és *Durat* súlyos vesezavarokat észleltek; nem derült azonban ki, hogy a hármass oltás melyik componense a felelős. *Hornung* megállapítja, hogy egy észlelt 1 év óta fennálló haemorrhagias nephritis nem valami örvendetes mellékhatása a franciáknál rendszeresített aktiv immuzizálásnak, még akkor sem, ha ritkán támad ez a komplikáció.

A kevert oltásnál nem ritka a láz. *Diphtheria* és tetanusanatoxin után gyermekeknél 60%-ban észleltek lázat (*Chevalley, Zivy*); a láznak okát az anatoxinra vezetik vissza.

Meg kell azonban állapítani azt, hogy a szerzők úgyszólván egybehangzóan hangsúlyozzák, hogy az aktiv immuzizálás veszélytelen eljárás.

Serumtherapia. A tetanusantitoxin a toxint megköti és ártalmatlanná teszi. Az antitoxin a tetanusbacillusokra és spórákra teljesen hatástalan. A serumtherapiának tetanus-

nál az a tulajdonképeni feladata, hogy a gyógyserum anti-toxicus tulajdonságánál fogva ártalmatlanná tegye a szervezetben lévő toxint. (*Buzello.*) *A serumtherapia azonban csak bizonyos korlátokon belül mozog és kiderült az, hogy a serumhatás nem valódi gyógyító, hanem mindig csak védőhatás.* A tetanusnak már első tüneténél a toxin a trigeminus magvához kötődött. Az idegsejtekbe pedig a tetanusantitoxin nem tud bejutni. A motoros neuronba, a központi idegrendszerbe bejutott és kötött mérég nem neutralizálható antitoxinnal és úgy látszik, mintha nem lenne módszer arra, amely ezt a toxinkötést biztosan mobilizálná, illeve szétválasztaná.

Ha a szervezetet igen nagymennyiségű serummal árasztjuk el, akkor az eredmények kedvezőbbeknek látszanak. Különösen érdekesek *Freund* és *Gottlieb* ezirányú kísérletei, de *Gussmann* leszögezi, hogy semmi bizonyíték nem szól amellett, hogy az idegsejtekbe egyszer bekerült toxint az antitoxin méregteleníteni tudná. *Saegesser* szerint a megfigyelt gyógyeredmények amellett szólnak, hogy a közömbösítés a gerincvelő nyirokútjaiban akkor történik, amidőn nem jutott még a sejtbe a mérég; így a nagymennyiségű serum is korlátozó hatású és ez a korlátozott hatás is nagyon különböző a serum adagolásának módja szerint.

A mérégdepôt, illetve a toxin támadási pontja:

1. A fertőzött seb és környékén lévő toxin.
2. A vér és a nyirokerekbe bejutott mérég, amely nem kötődött a perifériás idegekhez és nem jutott be a központi idegrendszerbe.
3. A liquorba és cerebros spinalis folyadékba került toxin, amely a központi idegrendszer közvetlen közelében van ugyan, de még nem kötődött.
4. A perifériás mozgatóidegek (kötött toxin).
5. A központi idegrendszer (kötött toxin). (*Buzello.*)

A testnedvekben lévő toxin számos úton érhető el. Nem várható, hogy a serum bizonyos határon túl egy tetanusos esetet láthatóan befolyásoljon, azonban az biztos, hogy akkor, amikor nem juthat több toxin a központ felé, abban a pillanatban racionális a serumkezelés ez a körülmény az,

amely alapján leszögezendő, hogy kitört tetanus gyógyítása serum nélkül nincs.

Buzello a korai serumkezelés legnagyobb propagálója. *Ha szakszerű és kellő mennyiségű serumadás esetén eredménytelenséget látunk, ez mindig annak a jele, hogy az agyhoz halálos mennyiségű toxin kötődött.*

Valamennyi szerző megegyezik abban, hogy a szervezetnek nagymennyiségű serummal való elárasztása tetanusnál a gyógyeredményeket megjavította. *Manninger* ezt már 1907-ben hangsúlyozta.

Bromeis a németországi statisztikák alapján arra a következtetésre jutott, hogy a mortalitás a serum alkalmazása óta mintegy 25%-kal csökkent. *Stricker* szerint 62·2%-ról 51·2%-ra esett. *Kreuter* szerint 10 napnál kevesebb lappangási időnél 78·9%-ról 64·3%-ra, 10-nél többnapos incubatiós eseteknél 37%-ról 12%-ra csökkent. *L. Bérard* francia statisztikája szerint a háború elején a mortalitás 68% volt, később a korai és kiadós kezelés beállításával ez 46%-ra süllyedt le. *Sonntag* szerint átlagban 50% a tetanus halálozása. *Bakay* gyűjtőstatisztikája szerint a csonkamagyarországi tetanusesetek összmortalitása 61%. *Saegesser* a gyógyeredmények tanulmányozásakor megállapítja, hogy *Kocher* azon reménye, mely szerint a tetanus gyógyítása kielégítő eredményt fog adni, csak részben vált be.

A gyógyeredmény függ a tetanus súlyosságától. *Buzello* szerint az incubatio idejének hossza a legbiztosabb támpont, amelyből a tetanusinfectio minőségére következtetni lehet. Bizonyos az, hogy átlagban a 10 napon túli incubatióval bíró esetek mindig kedvezőbbek, az alkalmazott gyógyeljárás elé sokkal kevesebb nehézségek hárulnak, mint a 10

Szám	Incub.	Meghalt	Mort.	Szám	Incub.	Meghalt	Mort.
176	5-ig	154	86·9%	70	5-ig	51	72·8%
231	6—10	155	68·0 „	119	6—10	75	63·0 „
121	11—14	62	51·2 „	80	11—14	40	50·0 „
19	15—19	5	26·8 „	11	15—19	3	27·2 „
45	20 on túl	14	31·1 „	42	20 on túl	18	42·8 „
324	ismeretlen	162	50·0 „	51	ismeretlen	36	70·5 „

napnál kevesebb incubatiójúak. Az elmondottakat *Bakay* statisztikája is igazolja.

Fontosnak tartjuk hangsúlyozni *Saegesser* álláspontját, amelyet a legtöbben magukévá tesznek. *Saegesser* felhívja arra a figyelmet, hogy a gyógyeredmények helyes elbírálása csakis egységes szempont alapján lehetséges. Tetanusnál szerinte figyelembe kell venni azt, hogy 10 napon túli incubatiójú eseteknél többé-kevésbbé jó eredményeket lehet elérni „közel minden módszerrel”, emellett relativ rövid incubatióval bíró esetek meggyógyultak már minden kezelés nélkül is. Mértékadónak, megbírálásra alkalmasnak ő azon eredményeket tekinti, amelyeket a legtöbbször halálos lefolyású, 8—10 napon belüli incubatiójú, hangrész, torok-gége-rekeszgörccsel járó eseteknél értünk el.

A serumot adhatjuk: subcutan, intravenásan, endoneuralisan, intralumbalisan és végül intrakranilálisan.

A subcutan adagolás főként a prophylaxisban játszik szerepet. A felszívódás így igen lassan megy végbe (*Knorr*) úgy, hogy mint therapiás módszer önmagában nem elégséges. Sokan adnak azonban ismételten 100 AE serumot a bőr alá, a seb környékét beinfiltrálva. Előnye mindenestre van a subcutan serumadásnak, ilyen, hogy elkerülhetők a súlyos anaphylaxiás jelenségek; a szervezetet az antitoxin lassan, ellenben tartósan árasztja el (*Bazy*). A lassú felszívódás azonban sok tekintetben hátrányt jelent. Nagy hátrány, hogy hatalmas mennyiségű serumra lenne szükség, ha a merevgörccsöt subcutan serumadással akarnánk gyógyítani. A kísérletek szerint ugyanazon tetanusesetnél 33-szor nagyobb mennyiségű serum adandó subcutan, mint intralumbalisan (*Saegesser*), *Gussmann* szerint, ha a serumot subcutan adjuk, akkor a halálozás 78·9%, ezzel szemben intralumbalis módszerrel 29·7%-os a mortalitás.

A legtöbb szerző az intravenás serumadagolásnak a híve. A véráramba bejuttatott antitoxinnal az egész szervezet könnyen elárasztható. Tudni kell azonban azt, hogy minden tapasztalat amellet szól, hogy a véráramba csak kevés toxin kering, tehát kevés köthető meg itt. Ellenben, ha nagymennyiségű antitoxint adunk intravenásan, akkor annak egy része bekerül a liquorba. Ez ugyan csekély — *Starkenstein* szerint

a beadott antitoxin-tömegnek mindössze 5—10 ezred része —, azonban *Schaefer* ezt is elegendő mennyiségű antitoxinnak tartja. Ugylátszik, hogy nagymennyiségű antitoxin át tudja törni a vér-agyvelő közötti barriert és *Schaefer* ezen az alapon indokoltnak látja *Friedländer*, *Beust*, *Dreyfus*, *Wiendhopf* és sok szerző által ajánlott serummal való elárasztását a szervezetnek.

Az intravenás serumadásnál fennáll a súlyos anaphylaxia veszélye. *Chebat* a francia irodalomból 22 súlyos anaphylaxiás esetet gyűjtött össze, ezeknél 11 esetben prophylactikus oltás előzte meg az intravenásan történt serumgyógyítást. Két beteg meghalt (ezeknél prophylactikus oltás nem volt). Fontos tehát tudni, hogy volt-e prophylactikus oltás: *Saegesser* azt ajánlja, hogy ha a beteg prophylactikusan már kapott serumot és azóta 10—14 nap eltelt, akkor jobb, ha elállunk az intravenás serumadástól. Az intravenás serumadás ne történjék tovább, mint 10 napon át. *Buzello* megállapítása szerint a továbbadás theoretikusan sem igazolt.

Az *endoneuralis serumbefecskendezésről* alig találunk adatokat. *Manninger* foglalkozott vele.

Az *intralumbalis serumadagolás* kiváló eredményei közismertek. *Gussmann* statisztikája szerint 70% a gyógyulás. Ha az intralumbalis adagolást intravenással kombináljuk, úgy 80%. *Tschebull*, *Saegesser* ugyancsak kiválónak minősítik ezt az eljárást. A subduralis serumadással a gerincevelő felé áramló toxin útját akarjuk blockirozni. Valószínűnek látszik az, hogy a tetanustoxin mielőtt az elülső szarv motoros sejtjeihez kapcsolódik, egy részét leadja a perineuralis lymphutakból a gerincevelő-folyadékba, majd innen szívódik fel tovább. *Buzello* a liquorban többször kimutatta a tetanustoxint. A toxinnak ez a része (szabad toxin) ezek szerint paralysható. *Ransom* kimutata, hogy az endolumbalisan beadott antitoxin már 30 perc múlva teljes egészében a vérben kering; ilyen rövid idő alatt valószínűtlen tehát, hogy a gerincevelőbe hatoljon, annál is inkább, mert az antitoxin csekély diffusióképessége ez ellen szól. Így a kötött toxin intralumbalis serumadáskor sem fogható meg. A liquornak rendszeres drainageját ajánlja *Benedek*, ennek eredményéről *Bereczky* is meggyőződött.

Az *intracranialis* útra vonatkozólag meg kell állapítani azt, hogy az *intracerebralis*, *intraventricularis* és *subduralis* serumadagolásnak legfőbb akadálya az, hogy a tetanusos betegek a koponyán történő beavatkozást alig, vagy csak igen nehezen tűrik el (*Buzello*).

Az intracerebralis serumadással *Courmont* igen rossz eredményeket ért el. *Vitéz Novák* is ezt hangsúlyozza. Intraventricularisan próbálkozott *Horneffer*, *Buzello* ezt az eljárást is elveti. A subduralis serumadással elértek néhány jó eredményt is. *Schaefer* szerint nincs meg annak a lehetősége, hogy ilyen módon az antitoxin, amelyet a dura és arachnoidea között lévő résalakú lymphatikus subduralis térbe kell befecskendezni, hogy a központi idegrendszerbe bejusson, inkább a *Pacchioni*-féle granulatiókon át azonnal a sinusba folyik. Ez az eljárás sem terjedt el.

Itt említjük meg még a franciák által propagált eljárást, a kifejlődésben lévő tetanus kezelése specifikus *sero-anatoxin therapiával*. Ez a módszer abból áll, hogy amint a tetanus diagnózisát felállították, befecskendeznek egyetlen hatalmas tetanusantitoxin dosist és egy 2 cm^3 -es anatoxin adagot. Azután 5—6 napi időközökben fokozatosan emelkedő $2\text{—}4\text{—}6\text{ cm}^3$ anatoxin adagokat kell adni. Kellemetlenségeket nem észleltek. Az eljárásnak igen sok előnyéről írnak.

A merevgörcs kezelésének nagy problémája az a szoros vegyi összeköttetés, amely a toxin és az idegállomány között fennáll. Ezt megbontani alig sikerült. Fundamentális jelentőségű volt a toxin- és idegállomány kötöttségének ismertetése a *Wassermann—Takaki*-féle kísérlet: az agypéppel összekevert tetanusmérég hatástalan a szervezetre, mert az agyállomány felbonthatatlanul köti a toxint. A mérgezett állatban ezért nem találjuk meg a toxint sem a vizeletben, sem az izzadtságban, sem az epében, sem másféle váladékban a szervezetnek.

Másik probléma az ú. n. *korlátozó-barriersystema* jelenléte és szerepe. *Mayer* és *Ransom* már 1903-ban arra a megállapításra jutottak, hogy a tetanusantitoxin egyáltalában nem tud a központi idegrendszerbe bejutni. Az új élettani vizsgálatok alapján tudjuk azt, hogy az anyagcsere a véráram, a

liquor és a központi idegrendszer közötti szigorú törvényszerűség szerint történik, tehát nem minden vérben keringő anyag kerülhet a liquorba, vagy a liquorból az agyba, vagy a véráramból az agyba; olyan korlátok szerepelnek tehát, amelyek bizonyos anyagoknak átengedésére és bizonyos anyagoknak visszatartására vannak berendezve. *Schaefer* igen nagy jelentőséget tulajdonít a központi idegrendszer ezen korlát-barrier systemájának.

A tetanuskezelésben, mint barrier, szóba jöhet először a *vér-liquor-korlát*. *Walter* megállapítása szerint ez a barrier semipermeabilis membrana jellegű és physiologiailag electiv tulajdonsággal bír. Normalis viszonyok között is átjárható Mo, Mg, So_4 , alkohol, atropin számára. Átjárhatatlan a colloidok számára. Az antitoxinok igen csekély diffúzióképességet mutatnak. *Walter* szerint a vér-liquor-korlát permeabilitását a láz és meningealis izgalom fokozza. Fontos szereppel bír a *vér-agyvelő-korlát*. A tetanustoxin ezt a barriert passirozza. *Stern* szerint az agyra intravenás adáskor ható anyagok a liquorban kimutathatók. *Ransom* szerint az intravenásan adott tetanusantitoxin megtalálható a liquorban. *Saegesser* szerint valószínű az, hogy ha igen nagy adag serumot adunk intravenásan, annak kis része átmehet az agyba és a nem kötött toxint megköti. A harmadik barrier a *liquor-agy-korlát*. *Stern* megállapította, hogy a colloidok nem képesek a subarachnoidalis térből a központi idegrendszerbe jutni. A durazsákba fecskendezett antitoxin már rövid idő után kimutatható a vérben. Ezek szerint a lumbalisan adott serum hatása megegyezne az intravenásan adottéval. (*Saegesser*.) Az antitoxin a gerincvelőállományba kevés diffúzióképessége folytán nem tud behatolni. A hatás sok esetben csak arra korlátozódik, hogy a nem is minden esetben kimutatható szabad liquor toxin neutralizálódik.

Számos kísérlet ismeretes, amely azt célozta, hogy a toxinkötést oldjuk és ezzel lehetővé tegyük az antitoxinnak az idegsejtbe való bejutását, tehát ilyen módon alkalom adódna a toxin-antitoxin találkozásának. A sejt-permeabilitást hatásosan befolyásolja az insulin. (*Löwi, Hoff, Silberstein*.) *Fröhlich* és *Zack* szerint a purin-csoport testei növe-

lik az idegsejtek áteresztőképességét és ezáltal a sejt belsejébe olyan anyagok bejutását teszik lehetővé, amelyek normalis körülmények között nem passirozzák a sejtmembránát.

Dufour volt az első, aki kimondta, hogy a narkoticum meg tudja változtatni a toxin fixálódásának modalitását. Tehát ha az antitoxin adagolása előtt vagy alatt a beteget chloroformmal elaltatják, akkor a chloroform affinitása az ideganyag lipoidjához deplacirozza a toxint, vagy mások szerint intralumbalis adagoláskor megváltoztatja az agyburkok barrierjét, azaz átengedővé teszi az antitoxin számára. Franciaországban gyorsan elterjedt a *Dufour*-féle eljárás a serum intralumbalis adagolásával kapcsolatosan. Úgy foghatjuk fel a dolgot, hogy az intralumbalis adagolás azért volt hatásos, mert alkalmazásához el kellett bódítani a beteget, mert a görcsök miatt különben a tűt nem tudták a csigolyák közé bevezetni — így öntudatlanul is inhalatiós narcosiszt alkalmaztak, amelynek a toxin deplaciriozó hatása érvényesült. *Marie* és *Tiffaneau* 1908-ban már közölték a következő kísérlet-sorozatot: ha *Wassermann*—*Takaki* szerint a toxint megkötötték agypéppel, akkor ennek az agynak az adagolása az állatra veszély nélküli volt. Ha az agypéptoxinkeverékhez bizonyos mennyiségű alkoholt és aethert adtak, akkor a toxin visszanyerte mérgező tulajdonságát. *Clerc* szerint az antitoxin közvetlenül a chloroform narcosis előtt, alatta és utána adható. Az aether még activabb a toxin mobilisálásában, mint a chloroform, de a tüdőcomplicatiókra való tekintettel veszedelmesebb.

Clerc vizsgálatai alapján arra a következtetésre jutott, hogy a narkoticumok, amelyek főként az agy lipoidjaihoz kötődnek, a toxint az idegkötésekből bontják, ezáltal a toxin az antitoxinnal közömbösíthető.

Traube szerint a sejtek átjárhatatlansága valamely anyag számára annak felületi aktivitásától függ: a sejtmembrána átengedi a chloroformot, nem engedi át az aminosavakat, cukrot, serumot. A chloroform igen nagy felületi aktivitású szer és *Dufour* szerint igen alkalmas arra, hogy a serum számára a sejtbe való bejutást lehetővé tegye. A megváltozott permeabilitás addig tart, míg a chloroform-hatás fennáll.

Dufour még a chloroformnak igen hasznos mellékhatásokat is ír előnyére, ilyenek: átmeneti görcsoldó hatás, az anaphylaxiás jelenségekre való erősen gátló hatása.

A klinikai vizsgálatok és eredmények megerősítették a *Dufour* szerint való chloroformisatio jó eredményeit.

Hasonló hatást találtak a $Mg\ So_4$ -nál is. Megállapították, hogy reagens üvegben az agyállományhoz kötött toxin $Mg\ So_4$ hozzáadással szabaddá lesz. Emellett kísérletileg igazolták, hogy az $Mg\ So_4$ az idegúton áramló toxint blockirozza, így *Saegesser* szerint alkalmazása nemcsak symptomás, de causalis jelentőséggel is bír.

Valószínű, hogy a legtöbb az idegrendszerre intensiven ható szernek, mint magnesiumsulfátnak, a chloralhydratnak, valamint avertinnek szintén megvan a toxinmobilizáló hatása. Innen van az és nem csupán ezen szerekek görcs-csillapító hatásában keresendő, hogy az antitoxinnal együtt adagolt bódítószerek segélyével sokkal jobb gyógyulási eredményt lehet elérni. A tetanus kezelésében a célkitűzés az, hogy a vér-agybarrier permeabilitását fokozzuk. Erre alkalmas szerekek: narcoticák, chloroform, $Mo.\ Mg.\ So_4$. (Bakay.)

Az elmondottakat tekintetbe véve megállapítható, hogy a tetanust nem lehet kizárólag serummal kezelni és a symptomás kezelésnek óriási jelentősége van.

A symptomás kezelés célja több: 1. A görcsök és spasmusok leküzdése, az általános reflexingerlékenység lecsökkentése. 2. A merevgörcsben szenvedő beteg rendkívüli módon kimerül, tehát gondoskodni kell a beteg alvásáról, alkalmat kell adnunk arra, hogy a szervezet kipihenje magát és erőt gyűjtsön, ezzel fokozzuk a szív erejét, amelyet egyébként cardiacumok adásával is emelnünk kell. A beteget jól kell táplálnunk, a folytonos görcsökben szenvedőnél ez keresztülvihetetlen, tehát ezért nyugalmi szakokat kell teremteni és ilyenkor kell ennie a betegnek. Ajánlatos a korai gyomorsipoly képzése. (v. Novák.) 3. Igen fontos szempont még az, hogy a symptomás kezelésre ajánlott szerekek jórésze egyben toxin-mobilizáló, a barrier permeabilitását fokozó hatású is, tehát kausalis célokat is szolgálnak ezek.

Tény, hogy a különböző utakon bevitt nagymennyiségű serum kombinálva a symptomás kezeléssel, a halálozási százalékot lényegesen befolyásolja, az így elért eredmények a legjobbak.

A tetanus kezelésében nélkülözhetetlen szer a *magnesiumsulfat*. Nem specifikum a tetanusnak, de kiváló szer a görcsök és rohamok ellen. A reflexingerlékenységet lecsökkenti, könnyű izomnarcosist hoz létre, de nem izombénulást.

Saegesser szerint 10-szeres halálos méregadaggal kevert agypép az állatkísérletben hatástalan, ha ehhez hozzáadunk 25%-os magnesiumsulfátot és patkányoltást végzünk 25 óra múlva, a patkányok rövid idő múlva tipusos tetanusban pusztulnak el. Saegesser ezen vizsgálatából kiderül, hogy a magnesiumsulfátnak megvan az a tulajdonsága, hogy az ideganyaghoz kötött mérget ismét szabaddá tegye. Tisztán narkoticus hatásán kívül egyéb, a tetanus kezelésében fontos tulajdonságai vannak még: 1. Elzárja a toxinutánáramlást. 2. A korlát permeabilitását fokozza. 3. Szétválasztja a toxinnak a ganglionsejtekhez való kötődését (reagens üvegben). Egyéb narcoticumokkal való kombinációja Mansfeld szerint hatáspotenciálódást hoz létre, ez tehát nagy veszélyt jelenthet a tetanusos betegeknél, főleg a légzésbénulást illetően. Straub, Saegesser nem láttak veszélyes potenciálódást a magnesiumsulfát-narcoticum kombinációknál és Saegesser leszögezi, hogy ezen potenciálódásról a magnesiumsulfátnak lumbalisan való adásakor nem lehet szó.

A vizsgálatok kiderítették, hogy ha a gerincevelőt két órán át 25%-os magnesiumoldatba helyezik, akkor a ganglionsejtek és gerincburok részleges zsugorodása támad. 5%-os calcium-oldatba átvéve az ilyen gerincevelőt, a külső sejtalkok részleges restitúciója észlelhető. A magnesiumhatás ezen reversibilis volta adja meg a magnesiumsók therapiás alkalmazásának lehetőségét (Saegesser).

Blake 1906-ban alkalmazta először a magnesiumsulfátot. Európában Franke 1907-ben. Nagy propagálója volt Kocher, újabban Saegesser, nálunk Kalocsay és Bereczky kiváló eredményeik alapján.

A magnesiumsulfat hatásmechanismusa igen különböző az alkalmazás módja szerint és ennek megfelelőleg különböző a terápiás és toxicus hatása is.

A magnesiumsulfatnak rendszeres intravenás alkalmazása a gyakorlatban általánosságban nem terjedt el a szívre és légzésre való erős toxicus hatása miatt. Az intravenás adásnak azonban előnye is van, és pedig az, hogy rövid idő alatt a görcsöket és spasmusokat teljesen oldja. Inkább 1—1 injectio alakjában alkalmazzák, így főként a rekeszgörcs oldására. Tekintettel arra, hogy a calcium antagonismus igen kifejezett az intravenás magnesiumsulfát-adásnál, készen kell tartani friss 5%-os Ca Cl_2 -ot. Intravenásan 2.5% (Buzello), 5% (Wydler) oldatok 30—50 cm³ ajánlják.

Subcutan és intramuscularisan a magnesiumsulfatnak 25%-os oldatát szokás adni. Nagy hátrány azonban Saegesser szerint, hogy „fátyolozza a kórképet“ (Periferiás block, a központot nem kielégítő tompító hatással), a lökésszerű felszívódás kumulációs jelenségekkel, végül pedig, hogy terápiás hatást oly nagy adaggal lehet csak elérni, amely szükségszerűen keringési ártalmakhoz kell hogy vezessen.

Számosan dicsérik rectalis alkalmazását (Ortl, Hotz, Tschebull). 3—20%-os oldatot ajánlanak. Saegesser főként gyermekeknél és csecsemőknél látja nagy jövőjét a rectalis magnesiumsulfat kezelésének.

Igen sok szerző alkalmazza intralumbalisan: a 25%-os oldatból 1—8 cm³-nyi mennyiségűt, a 15%-os oldatból pedig 3—10 cm³-nyit adnak. Saegesser szerint így a legbiztosabb és leghosszabb ideig tartó hatást lehet elérni a legkisebb adagokkal. Az eljárás hátránya kizárólag a légzészavar lehetősége. Légzésbénulásnál a Ca Cl_2 antagonista hatása intralumbalis adagolás esetén bizonytalan.

Tudvalévő, hogy az olaszok Bacelli ajánlása óta nagy szeretettel használják a carbolt. A carbol hatása sedativ, csökkenti a reflexingerlékenységet. Újabban Fanghetti, Fattori, Silvesterini, Bivona a serumot is mindig alkalmazzák mellette. Maceron azt írja, hogy ha a serumot a carbollal együtt alkalmazzák, a gyógyulás 62%, ha csak serumot ad, akkor 50%, sőt Taliani szerint ha a serumot intravenásan és

intralumbalisan adagolja, akkor a carbol hatása szembetűnő, „talán hat az ideganyagokhoz kötött toxinra“.

20 cm³ 5%-os carbolsavoldat subcutan adva — akár kétszer napjában — sem localis, sem általános ártalommal nem jár azzal a nagy előnnyel, hogy az oly fontos és bevált magnesiumsulfatból carbolsavadás esetén kevesebb adagokkal lehet kijönni, sőt néha napokra ki is lehet hagyni.

Igen fontos, hogy a tetanusos beteg kiadós alvásáról gondoskodjunk. Mint említettük, ezzel tudjuk a beteget erősíteni, csökkentjük a reflexingerlékenységet is, megóvjuk a beteget a korai kimerüléstől és a szívet pedig a kifáradástól.

Valamennyi szer között a legjobb és legnagyobb népszerűségnek örvend a *chloralhydrat*, amelyet a tetanusos szervezet igen nagy adagban eltűr, lévén a merevgörcsben szenvedők tolerantiája nagy a narcoticumokkal és sedativumokkal szemben.

Főként per rectum adják. *Buzello* 3—4—6 g-ot ad, gyermekeknek 1—2 g-ot esetenként. *Moiroud* 3—4-szer naponta 8—12 g-ot. *Nigay* 28 g-ot is. Ilyen nagy, erőszakolt adagoknál a szívre való depressív hatása miatt a vasoconstrictorok esetleges bénulásának lehetősége veszélyt jelenthet. *Saegesser* 6 g-nál többet nem ajánl, labilis szívűeknél ennél is kevesebbet.

Demelle intramuscularisan, esetenként intravenásan adja.

A franciáknak kedvelt szere a *somnifen*. *Pasgrimaud*, *Labbé*, *Huber*, *Polonski* stb. általában, mint jól bevált szert dicsérik. Ha magnesiumsulfattal kombináljuk, akkor a magnesiumhatás jelentékenyen meghosszabbodik, ami igen előnyös (*Saegesser*).

A *pantoponnak*, főleg a *morphinnak* systemás adagolását sokan végzik. A *morphin* + *chloralhydrat* kombináció bevált.

Némelyek a *hedonalt*, mások a *bromkalit* dicsérik.

Az epiduralisan vagy scarlisan befecskendezett *novocainnak* (*Mandl*, *Wiedhopf*) kevés sikere van.

Sok szó esett az *avertin*ről. 1927-ben *Laewen* alkalmazta a merevgörcs ellen először. Nálunk *Milkó* propagálta. Az irodalmi adatok e téren nem egységesek, mint ahogyan az egész *avertin*-kérdés maga sem az. Az *avertinnak* veszélye a légző- és vasomotorközpontbénulás lehetősége,

amely már középnagy adagoknál is beállhat. *Klimkó* szerint, ha az avertin ezen kellemetlen centralis hatása érvényesül a légzőizmok és rekesz görcse alkalmával, akkor egyszerre centralis és periferiás-elégtelenség állhat elő, amely ellen való küzdelem nagyon kilátástalan lehet. Vannak, akik szerint erről nincs szó.

Kitört tetanus kezelésénél valamennyi eljárást helyesen kombinálva kell alkalmaznunk. De a legrationalisabb kezelés sem ment meg minden esetet. A jól bevált eljárásokat együttesen kell alkalmazni a legsúlyosabb és legelhanyagoltabb esetben is.

Tekintettel a magyarországi tetanusfertőzés kiterjedt voltára, *Bakay* szerint meg kell gondolnunk, hogy mi a teendőnk a fertőzés veszélyének és mortalitásának csökkentésére. Szerinte:

1. Nagy jelentősége van a földműveléssel foglalkozók felvilágosításának és kitanításának. Meg kell győzni őket arról, hogy náluk az accidentalis, látszólag jelentéktelen sebeknek, amelyek főleg a lábukon és kezükön mindennaposak, nagy fontosságuk van. Nem a seb nagysága és fájdalmassága, hanem foglalkozásuknál fogva a tetanussal való könnyű fertőzhetősége a nagyjelentőségű. A sebüreg feltárása, jódtincturával való kiöntése már sok veszélyt elháríthat. Ha a sebbe jutott idegentest faszilánk, tüske, szög stb., könnyen el nem távolítható, orvoshoz kell fordulni. A seb ideiglenes bekötésekor kerülni kell minden olyan anyagot, ruhaneműt stb., amely földdel, trágyával stb. összeköttetésbe juthatott. A statisztikával könnyen bebizonyítható, hogy nálunk ez a borzalmas betegség csaknem kivétel nélkül a földművest támadja meg. 1362 megbetegedés közül az utolsó négy és fél évben földműves volt 300, földműves gyermeke 378, tanuló családtagja 126, háztartásbelije 194, napszámosa 95, cselédje 101, összesen 1194, tehát a túlnyomó nagy szám. A tények illusztrálására fel kellene használni a mozgófilmeket is.

2. Fel kell hívni a figyelmet a lábvédelem fontosságára. 1362 eset közül biztosan ki lehet mutatni, hogy 724 sérültnél a láb és lábujjak sebéből indult ki a fertőzés. A mezítláb való dolgozás künn a földeken nagy veszélyt hord magában, különösen gyermekeknél. A cipőviselés tehát kinn a mezőn nem

fényűzés, hanem a láb védelme a fertőződés ellen. 50%-kal kevesebb lett volna a megbetegedés, ha ez a lábvédelem már a múltban megtörtént volna. Azt is mondhatjuk, hogy a tetanuskérdés nálunk 50%-ban cipőkérdés s így főleg gazdasági problema is.

3. A háború alatti tapasztalatot a prophylaktikus védőoltás jelentőségére vonatkozólag nem szabad elfelejteni. A földműves nép tudatába is át kell vinni ennek a fontosságát, mint ahogy azt már más osztálybeliek fel tudják fogni. A veszélyeztetett helyeken megfelelő mennyiségű serumnak kellene a hatósági orvosok rendelkezésére állni, hogy alkalmazásának semmi akadály se lehessen.

4. A kitört tetanusnál nagyfontosságú a szervezet serummal való elárasztása, de emellett épp olyan jelentőségű a megfelelő bódítószerekkel, narkoticummal való kezelés, állandó megfigyelés, szakavatott ápolás stb. Az elmondottakból az tűnik ki, hogy a beteget betegségének első tünetei után rögtön kórházba, és pedig annak sebészeti osztályára kell szállítani, ahol minden szükségessé válható beavatkozás haladéktalanul megtörténhetik. A tetanus-beteg egy pillanatig sem maradhat szakszerű ápolás és orvosi felügyelet nélkül.

Hogy ezek az intézkedések megtörténjenek, erre kényszerít bennünket az emberveszteségnek nagy arányszáma, amelyet egy nagyobb és kedvezőbb körülmények közt élő ország sem nézhet ölbetett kézzel.

Irodalom:

Régebbi összefoglalás: *Bakay—Klimkó*: *Bruns' Beiträge* 1935. 161. 574—594. — *Buzello*: *Neue d. Chir.* 1925. 45. 1—260. — *Manninger*: *B. O. U.* 1907. 5. 28. 551—556., *K. O.* 1911. 27—29, — Újabbak: *Bazy*: *Zorg.* 1935. 74. 450. — *Boshamer*: *Zorg.* 1937. 76. 6. — *Börger*: *Zbl. Chir.* 1934. 1190—1192. — *Bromeis*: *Dtsch. Z. f. Chir.* 1938. 250. 402—410. — *Flörcken*: *Med. Kl.* 1939. I. 1015. — *Franz*: *Chir.* 1938. 10. 719—723. — *Hornung*: *Chir.* 1939. 11. 543—545. — *Hübner*: *Chir.* 1938. 10. 337—344 és 723—724. — *Kalocsay*: *O. H.* 1934. 651—654. — *Kroll*: *Zorg.* 1938. 89. 595. — *Loewe*: *Med. Welt.* 1937. 645—649. — *Milkó*: *O. H.* 1932. 76. 49. 194. 195. — *v. Novák*: *O. H.* 1938. 41. — *Nöggerath*: *Zorg.* 1935. 73. 402. — *Otto*: *Zorg.* 1934. 68. 212. — *Ramon*: *Presse Med.* 1939. 11. 773—775; 887—880; 981—983. és 1936. 8. 1625—1627. — *Saegesser*: *Chir.* 1938. 10. 770—772. — *Verebély*: *M. S. M.* 1927. XIV.

A hasmetszés sebének szétválása.

Jáki Gyula dr.

A hasmetszés számos szövődménye között különleges figyelmet érdemel a hasfal sebének szétválása (Aufplatzen der Bauchwunde, Ruptur der Bauchwunde, bursting of abdominal wounds, wound disruption, disruption of abdominal wounds, postoperativ wound separation, postoperativ eventeration, eventeration aiguë post-opératoire, l'éviscération post-opératoire spontanée). E váratlan, de szerencsére ritka szövődmény igen komoly jelentőségű. Először is lényegesen meghosszabbítja a gyógyulás idejét. A seb szétválásával a hasüri szervek kitolulnak s a beteget további szövődmény, nevezetesen a hashártyagyulladás veszélyezteti. A műtő kellemetlen helyzetbe kerül. Sok gondot okozhat neki e szövődmény. Előfordult, hogy a beteg és hozzátartozói műhiba, gondatlanság következményének tekintették a sebszétválást.

A hasmetszés sebének szétválása a sok tekintetben még ma is titokzatos sebgyógyulás számtalan kérdését veti fel.

Két *alakját* különböztetjük meg: a hasmetszés friss sebének szétválását s a heg késői szakadását. Az előbbi bekövetkezhet már a műtét utáni órákban, az első napokban. Gyakoribb a késői, de mindenesetre a tökéletes elhegesedés előtt létrejövő szétválás. A heg késői szakadása három hét után, gyakran azonban hónapok, évek múlva jelentkezik. A késői szakadás (eviscération post-opératoire spontanée tardive) kérdését jelen alkalommal nem érintem.

A hasmetszés sebének szétválásáról, véleményem szerint, csupán akkor beszélhetünk, ha ez *gyenyedés nélkül* jött létre. A gyenyedésben a szétválás előidéző oka ismert. Ennek képe és módja is eltérő a gyenyedésnélküli szétválástól. A hasüri szervek, nevezetesen a belek ebben az alakban rendszerint

nem esnek elő. A genyedés a hashártyán a seb területében, annak környékén gyulladást és a belek, a cseplesz rostonyás letapadását idézi elő. A seb nem egész hosszában, csak részlegesen és nem minden rétegében válik szét, a letapadás miatt pedig a belek nem esnek elő. Ezzel szemben a genyedésnélküli szétválás egyik jellemző tünete a hasüri szervek előesése. A genyedés okozta teljes szétválás még leginkább a hashártyagyulladásához társuló sebgenyedésben fordul elő.

A genyedés okozta sebszétválás nem is volt soha kérdéses, annál inkább talányos és még ma is megoldatlan a hasmetszés sebének genyedésnélküli szétválása. Meg kell azonban jegyezni, hogy a genyedésnélküli, vagyis elsődleges és a másodlagos sebgyógyulás között csupán *fokozati különbség* van s a sebgyógyulás szöveti folyamata lényegében mind a két alakban ugyanaz. Az elsődleges sebgyógyulás is gyulladással társult regeneratio és ebben is lezajlik a pusztulás (nekrobiosis) s a tisztítás folyamata. Az elsődleges és másodlagos sebgyógyulás ősrégi elkülönítése gyakorlati, klinikai jelentőségű.

A hasmetszés sebének genyedésnélküli szétválása bizonyára a hassebészet minden korszakában előfordult. Először az angol H. Walne említi 1884-ben. A német irodalomban 1888-ban Bruntzel foglalkozik vele részletesebben. Abel 1898-ban a hasfalvarratról és a hegsérvekről írt munkájában 33 esetet gyűjtött össze az irodalomból. A franciák közül 1897-ben L. Tixier, 1900-ban Chavannaz, majd tanítványa Recours foglalkozik a sebszétválással. Madelung 1905-ben a német sebésztársaság 34. nagygyűlésén 150 irodalmi és 7 saját esete kapcsán részletesen tárgyalta a sebszétválás kérdését. Jóllehet a kérdés taglalására szolgáló anyag túlnyomórészt a XIX. század második feléből származott, Madelung megállapításai — amint látni fogjuk — ma is helytállóak.

A megoldatlan, rejtélyes kérdéssel — nem tekintve az esetközléseket és a kézikönyvek a hasmetszés szövödményeit tárgyaló fejezeteit — Madelung nagy összefoglaló munkája után alig foglalkoztak. Sokolov 1926-ban, majd 1928-ban ismértette a kérdést az orosz sebészek nagygyűlésén. A nagy nemzetközi anyagot vizsgáló terjedelmes tanulmánya 1932-ben német nyelven is megjelent. Az irodalomból és a különböző

intézeteknek küldött kérdőívek alapján gyűjtött 695 eset mind a XX. század első negyedéből származik. Sokolov Madelung anyagát nem vette tekintetbe. Legutóbb H. P. Jenkins amerikai szerző gyűjtötte össze és elemezte a világirodalom 1294 esetét. 1933-ban a newyorki sebésztársaság munkarendjében szerepel a hasmetszés sebének szétválása.

Az a tény, hogy a sebszétválással viszonylagosan olyan keveset foglalkoznak az irodalomban, minden bizonnyal abban leli magyarázatát, hogy a vizsgálók az esetek elemzésekor az előidéző okra vonatkozóan nem jutottak határozott eredményre. Szórványosan találkozunk a kérdés újabb taglalásával és természetesen mindig újabb és újabb okokkal, amelyeket egyedül vagy a régiekkel együtt szerepeltetnek előidéző okként.

A sebszétválás gyakoriságára vonatkozó adatok eltérőek. Abel 1898-ban azt írta, hogy „a has sebének szétválása nem ritka esemény és bizonyára gyakoribb, mint ahogy az irodalomban feljegyezve található“. Recours szerint 1⁰/₀₀-es gyakoriságú. Madelung véleménye is az volt, hogy e szövődmény jóval gyakoribb, mint ahogy általában felveszik és az irodalomban is igen sok eset található. Döderlein ellenben 1000 hasmetszésben egyetlen esetet sem észlelt. Krause szerint pedig a kiel sebészeti klinikán 1905-ig mindössze ötször fordult elő (0.55%). Ezek az adatok majdnem kivétel nélkül a múlt századból származó anyagra vonatkoznak.

Az újabb, a XX. századbeli anyag alapján számított gyakorisági adatok is eléggé eltérőek. Sokolov a nagy nemzetközi anyag taglalása alapján arra az eredményre jut, hogy a has sebének szétválása jóval gyakoribb, mint általában felveszik s a gyakoriságot 2—3%-ban jelöli meg. A newyorki sebésztársaság 1933. évi nagygyűlése 1.2—3%-os gyakoriságot állapított meg. Mások 1%-nál jóval ritkábbnak mondják a szétválást. A tübingeni sebészeti klinikán majdnem 1%-ban (H. Knapp 1938), Kross amerikai szerző szerint az egyik newyorki kórház sebészeti osztályán 0.94%-ban, Glen és Moore anyagában 0.75%-ban fordult elő a has sebének szétválása. Elpatjevskoja 0.55%, Fallis 0.46%, Gusnar 0.42%, Bettmann és Lichtenstein 0.43%, Glasser 0.24%, Totten (los-angelosi sebészeti klinika) 0.24%, Koster és Kasman 0.22%,

Clairmont és Kilchherr 0,18%-os előfordulást állapított meg. Sokan egyáltalában nem, vagy egészen kivételes ritkaságként észlelték a sebszétválást. Hochmeier, Kisch, Katzenberg és Röth, Bakay sebész működése alatt egyetlen egy esetben sem észlelte e szövődményt. Újabban Baldwin amerikai szerző közölte, hogy 16.000 hasmetszés kapcsán egyszer sem fordult elő intézetében a has sebének szétválása. W. Kennedey írja, hogy a philadelphiai Josef Price-kórházban 56 év alatt egyetlen hasmetszés sebe sem vált szét. Más neves sebészeknek és nőorvosoknak azonban többször volt dolguk e kellemetlen és komoly szövődménnyel. König würzburgi működése alatt 12, Stich, Schmieden 14, Kermauner 17, Kirschner königsbergi tartózkodása alatt 17 esetben észlelte. Meleney és Howes 1934. évi adatai szerint a newyorki Columbia-egyetem sebészeti klinikáján 9%-ban fordult elő. A debreceni sebészeti klinikán 18 év alatt öt esetet észleltünk. Tekintettel arra, hogy az ez idő alatt végzett hasmetszések száma — a sérveket, még a szövődményeseket sem tekintve — 10.201, ez 0,049 százalékos gyakoriságnak felel meg. Ez az öt eset önmagában természetesen nem alkalmas arra, hogy ennek alapján tiszta képet alkothassunk a sebszétválásról, vagy gyakoriságára, kóroktanára, kimenetelére, kezelésére vonatkozóan következtetéseket vonhassunk le.

Az igen eltérő adatok oka, úgy vélem elsősorban az, hogy sokan kis anyag alapján állapították meg a gyakoriságot, másrészt pedig a szerzők egy része a részleges, nem az összes rétegekre kiterjedő szétválást, a genyedés okozta szétválást is számbaveszi. Az utóbbi pedig — mint már jeleztem — nem tekinthető szűkebb értelemben a hasseb szétválásának, mert az a hasmetszés sebének szétgenyedése. A szorosabb értelemben vett genyedésnélküli szétválás az irodalmi adatok tanulmányozása alapján, úgy hiszem, átlagban 1%-nál kisebb gyakoriságú. A viszonylagos ritkaság azonban nem kisebbíti a kérdés jelentőségét. A sebszétválás nemcsak elméleti fontosságú, s a sebgyógyulás rejtélyes folyamatait kutató sebész, biológus számára érdekes esemény, hanem igen nagy gyakorlati jelentőségű, mert az ezen szövődmény okozta halálozás tekintélyes.

Érthető, hogy ennek az ugyan nem gyakori, de igen komoly jelentőségű szövödmények okát, hogy megelőzhessük, elkerülhessük, az észlelők érdeklődéssel kutatták. Az előidéző okok, a hajlamosító feltételek kutatása e kérdésben kizárólag az ismert esetek gondos elemzésével lehetséges. Állatkísérletekkel, egyéb kísérletes vizsgálatokkal nem oldható meg és csak az emberen történő megfigyeléstől, vagyis az esetek gondos észlelésétől, mérlegelésétől várható eredmény. Az esetgyűjtés és az esetek elemzésének módszertanával igyekeztek a kérdés rejtélyét megoldani, s a sebszétválás hajlamosító és előidéző feltételeit, részokait megismerni. A kutatásban tehát az oksági viszony megállapítására az egyezés módszerét alkalmazták, vagyis azt a körülményt keresték, amely minden esetben tapasztalható és amely minden sebszétválásban megvolt.

Mindenekelőtt a *nem*, a *kor*, a *foglalkozás* viszonyait kutatták. Madelung nagyrészen nőgyógyászati anyagában a nők (118 : 25), a Sokolow gyűjtötte nagy anyagban a férfiak vannak túlsúlyban (407 : 239). Az újabb számbeli összeállításokban általában a férfiak szerepelnek nagyobb számban. Ezt egyrészt a női szervezet nagyobb ellenállóképességével, másrészt a női hasfal lazaságával és a nő túlnyomóan mellkasi légzésével magyarázzák. Jenkins amerikai szerző szerint viszont, aki 1937-ben 1294 esetet gyűjtött össze a világirodalomból, a sebszétválás 57%-ban nőknél jött létre.

Minden életkorban észlelték. Madelung 2 napos, Vladyskin-Levit 6 napos csecsemőn atresia ani miatt végzett műtét után, Schmieden 80 éves aggastyánon sygmabélrák műtete kapcsán észlelte. A leggyakoribb a 30—60. év között, vagyis abban a korban, mikor általában a legtöbb hasműtétet végzik. 60 éven túl is előfordul, mégpedig viszonylagosan nem is ritkán. Önmagában véve azért kevesebb számúak ebben a korban, mert a hasmetszések száma az öreg kor felé kevesbedik. Viszonylagosan pedig a szervezet általános ellenállóképességének csökkenése miatt válnak gyakoribbakká.

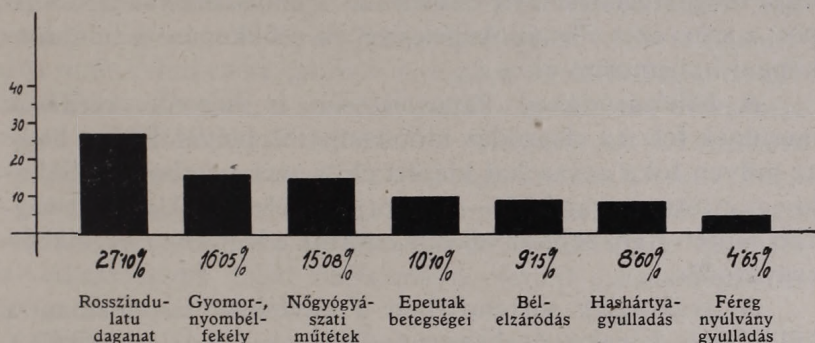
A foglalkozás nem játszik szerepet. A szellemi, a testi munkások, a földmívesek, az iparosok egyenlő arányban szerepelnek a számbeli összeállításokban.

Egyes vizsgálóknak az tűnt fel, hogy a sebszétválások bizonyos *évszakokban*, nevezetesen télen és kora tavasszal gyakoribbak, sőt halmozódnak. Sokolov szerint a leningrádi sebészeti klinika anyagában 76·9%-ban januártól júniusig terjedő időben jöttek létre. Einar-Key (Stockholm) 14 esete közül 11 az év első felében keletkezett, Müller-Gusnar pedig 11 közül 8-at a tél végén, koratavasszal észlelt. Allen (New York) 18, Enderlen 4, Vidakovits 5 sebszétválása, Jedlicka 9 esetéből 6 az év első felében jött létre. L. S. Fallis a detroiti kórház sebészeti osztályán a leggyakrabban tavasszal észlelte. Milbert, Bettmann és Lichtenstein is halmozódást figyelt meg. Sokolov később a nemzetközi nagy anyag vizsgálatakor csupán az esetek 55·52%-át találta az év első felében létrejöttnek. Jóllehet ez az arányszám nem meggyőző, mégis fenntartja előbbi megállapítását, hogy a szétválás a tél végén és koratavasszal gyakoribb, s ezt az ellenállóképesség ezekben az évszakokban bekövetkező csökkenésére vezeti vissza. Az ellenállóképesség csökkenését több körülménnyel magyarázza. A napfény hiánya, a téli zárt életmód, a viszonylagos vitamin-, nevezetesen C-vitaminhiány szerinte az életerő tonusát csökkenti és a szövetek atóniáját, s a scorbuthoz hasonló állapotot hoz létre. Ezért azt kívánja, hogy a szétválás veszélye miatt a nem sürgős esetek műtéteivel lehetőleg őszig várjunk. L. S. Fallis szerint a tavaszi halmozódást a légutak gyakoribb megbetegedése okozza.

Az 55·52%-os gyakoriság az év első felében még nem jelenti azt, hogy az esetek ebben az évszakban valóban gyakoribbak, mert az 5·5%-os többlet nem döntő. Azonban még ha így is lenne, a fenti okokat előidéző vagy legalább is hajlamosító tényezőknek nem fogadhatjuk el. Amint látni fogjuk, a szétvált hasi sebek legnagyobb része a másodlagos egyesítés után jól gyógyul, pedig ezek az állítólagos előidéző, hajlamosító tényezők akkor is, sőt még fokozottabban érvényesülnek.

Értékesebb adatok birtokába jutunk, ha azt kutatjuk, *milyen betegségekben* fordult elő a sebszétválás. Mindegyik számbeli összeállításban s az esetközlések összegezésében is az első helyen a rosszindulatú daganatok és ezek között is a gyomor-, béldaganatok állanak. Sokolov gyűjtésében ezek

alkotják az esetek 27, Jenkins legújabb összeállításában pedig 25%-át. A rosszindulatú daganatokat követi második helyen a gyomor-, nyombélfekély és a fekély okozta szűkület (16—15%). Hasonló gyakorisággal fordul elő a sebszétválás nőgyógyászati műtétek után. Sokolov anyagában ezek 15·08%-kal, Jenkins összeállításában 18%-kal szerepelnek. Ez a csoport nem egységes. A legnagyobb számban a myoma



1. sz. ábra.

uteri s a petefészektojálműtéteket találjuk e csoportban. A méh és a függelékek rosszindulatú daganatai nem ebbe, hanem az első csoportba soroztattak. Ha azonban ezeket is ide sorozzuk, ez a csoport is eléri majdnem a 25%-ot és a csoporton belül a gyakoriság sorrendjében az első helyen a carcinoma és a myoma uteri áll. A Madelung gyűjtötte anyagban a nőgyógyászati műtétek vannak túlnyomó többségben (52.2%), s ezeknek is majdnem felét a petefészektojálműtések alkotják.

Mind Sokolov, mind Jenkins számbeli összeállításában e három csoport az eseteknek több mint fele (58%). (1. sz. ábra.)

A gyakoriság sorrendjében a negyedik helyen az epeutak gyulladásos betegségei csoportosíthatók (10.12—12%). Mind drainezett, mind elsölegesen zárt epeműtétek után fordult elő sebszétválás. Sokolov 63 esete közül 48-ban dréneztek, 15-ben nem. Sajnos, egyik összeállításból sem állapítható meg pontosan, milyen epeútbetegség, nevezetesen hólyag- vagy vezetékki miatt, sárgaságban és milyen idős sárgaság-

ban végzett műtét után, milyen nemű s alkatú egyéneken jött létre a sebszétválás. A betegségek hajlamosító szerepének megítélésében pedig az is fontos, hogy milyen volt a beteg műtét előtti általános állapota. A rosszindulatú daganatok okozta cachexia, a gyomor-, nyombélfekélyben a leromlás, a vérszegénység, a myomások állandó súlyos vérvesztesége következtében létrejövő másodlagos vérszegénység és az epeutak megbetegedéseiben elsősorban a cholaemiával járó állapot, a szervezet ellenállóképességének csökkenése a tulajdonképeni hajlamosító ok.

A bélelzáródással kapcsolatosan is hasonló kérdések merülnek fel. Az elzáródás időtartamától, helyétől függ, hogy az milyen fokú zavarokat idézett elő a szervezetben. A Sokolov gyűjtötte anyag 9·15%-át alkotja a bélelzáródás miatt végzett műtét utáni sebszétválás. Közöttük a legtöbb a sygmabélcsavarodás.

A gyakoriság sorrendjében a következő csoportban a különböző kórokú hashártyagyulladásokat találjuk (8·6%). Egyenlő arányban — 20—20 esetben — gümőkóros hashártyagyulladás és átfúródott gyomor-, nyombélfekély műtete után észlelték. Az utóbbiakban minden esetben elsölegesen zárták a hasmetszés sebét. Hat esetben a hashártyagyulladást a gyomor, a bél, a húgyhólyag lövéses sérülése, 4 esetben átfúródott féregnyulványgyulladás és 3 esetben heveny hasnyálmirigygyulladás okozta.

A féregnyulványgyulladás Sokolov anyagában 4·65%-os, Jenkins összeállításában 6%-os arányú. Említésreméltó, hogy az idült féregnyulványgyulladás jóval nagyobb számban szerepel, mint a heveny és hogy az előbbiben viszonylagosan igen gyakran középső, paramedian, pararectalis metszéssel végezték a műtétet. Azonban, hogy a rostélymetszéssel (*Mc Burney*) végzett szövödménynélküli féregnyulványeltávolítás után is szétválhat a seb, mutatja Küster esete. A 15 éves lányt orvosi tanács ellenére szülei idő előtt hazavitték falusi otthonukba. A nyolcadik napon nevetéskor a seb szétvált és azon egy vékonybélkacs nyomult ki. (Újraegyesítésre a seb elsőlegesen gyógyult.)

Sokolov külön csoportosítja a hasi szervek sérüléseit, repedéseit. Mindössze 14 ilyen eset van gyűjtésében (2·25%)

és közülük 10 méhenkívüli terhesség. Kérdés, hogy valóban a heveny vérvesztéség játszott-e egyedül döntően szerepet ezekben az esetekben.

A nem csoportosítható betegségek között a legkülönbözőbbeket találjuk és majdnem minden hasi kór miatt végzett hasmetszés után fordult elő szórványosan sebszétválás.

Az elmondottak alapján vitathatatlan, hogy az alapbetegségnek van némi szerepe a sebszétválás létrejöttében. Túlnyomó nagy részük olyan betegségek miatt végzett hasmetszés után keletkezett, amikor a *daganatos cachexia*, a *leromlás*, a *vérsezőgénység*, a *szervezet idült vagy heveny mérgezése* miatt annak általános ellenálló-, újképző-, pótlóképessége csökkent vagy elveszett. Az pedig régi tapasztalati tény, hogy a sebgyógyulás folyamata az egész szervezettel vonatkozásban áll. Az alapbetegség, de főképen a szervezetet károsító következmények tehát *hajlamosító okként* („causes prédisponantes“) szerepelnek.

Érdekes, hogy a rendszerbetegségeket, az idült fertőző betegségeket alig találjuk a hajlamosító okok között felemlítve. Pedig bizonyos, hogy ezeknek is szerepük van. A szervezet háztartásában bekövetkezett zavaroknak, legfőképen a hormonzavaroknak az ősrégi megfigyelés szerint lényeges befolyása van a sebgyógyulásra.

A *Sokolov* gyűjtötte anyagban csupán 5 esetben történt utalás *vérbajra*. *Monod* és *Király* 6 betege közül 3 volt vérbajos. A hajlamosító okok között *Glasser*, *Nisnevics* sorolja fel a vérbajt. A *diabetesnek* *Glasser*, de különösen *E. v. Graff* tulajdonít szerepet. Utóbbi kilenc betege közül négy cukorbeteg volt.

Az *avitaminosist* többen említik az előidéző okok között és hivatkoznak azon kísérletes megállapításokra, melyek szerint a vitamin-, nevezetesen a C-vitaminhiányban a bőrsebek s a csonttörések gyógyulása elhúzódó.

Milkó szerint a sebszétválás „alkati dispositióval“ magyarázható. Nem jelöli meg azonban, hogy melyik *alkat* a hajlamos a sebszétválásra. *Levit* az astheniás alkatot tartja erre hajlamosnak, s az ő nézetét vallják mások is (*Zivatov*, *Elpatjewskoja* stb.). Nehéz e kérdésben véleményt mondani. Általános sebészti tapasztalat, hogy az asthenicusokon a vér-

ömlenyek felszívódása elhúzódó. Payr szerint az asthenicusok hasüri összenövésekre hajlamosak és a letapadási készségük fokozott. A hegszövet rugalmas rostjainak kialakulása viszont az asthenicusokon tökéletlen és ez a hasmetszés utáni sérvek képződésének egyik oka (Verebély).

K. H. Bauer a lymphaticusokról írja, hogy ezek hajlamosak a gyenge, felrostozódott, kevesebbértékű kötőszövetük miatt a sebszétválásra és a sérvkiújulásra. A kötőszövet astheniájával magyarázza Vogel is a rossz sebgyógyulási hajlamot. Ebben az állapotban szerinte nemcsak a törések, hanem a lágyrészsebek gyógyulása is hiányos, elhúzódó, a mechanikai és fertőző hatásokkal szemben kevésbé ellenálló lehet.

Shipley, Barbiroli az *endokrinzavaroknak* és a *vizháztartás* rendellenességeinek tulajdonít előidéző szerepet.

A szervezet *tápláltsági* fokának is jelentőséget tulajdonítottak (Halpern, Cholmagoroff), jöllehet ez alig befolyásolja a sebgyógyulást. Kíéhezett, leromlott betegek sebei is kitűnően gyógyulnak és az éhező szervezet megszerzi a szükséges anyagokat a saját szöveteiből (Bier).

Nehéz eldönteni, hogy a *kóros elhízás*, a *zsiros has* a sebszétválásra hajlamosít-e, mert erre vonatkozólag a számbeli összeállításokban alig találunk megbízható, tárgyilagos adatokat. A zsiros hasfal sebgyógyulási hajlama nem mondható rossznak és az ilyen esetekben a szövődményeknek rendszerint nem a gyógyulási hajlam hiánya az oka. A kórosan elhízottak bonyéi gyakran gyengék, vékonyak.

Azonban, hogy ezek egyike sem egyedüli vagyis teljes oka a sebszétválásnak, mutatja az a tény, hogy ezer és ezer esetben fennállanak és sebszétválás mégsem jön létre. Az említettek legfeljebb a sebszétválás *egyik feltételének, részokának* tekinthetők.

Ugyanez a megállapítás áll a sebgyógyulás folyamatában a különböző egyéb okok kiváltotta zavarokra, amelyeket egyesek teljes oknak jelölnek. Sokolov a polyavitaminosis mellett az általános gyengeség, a daganatos cachexia, az idült és heveny mérgezés, a vérszegénység következményeként keletkező különleges *szövet- és sejttónia*, *szövetbénulás* oki szerepét tárgyalja. Mások a szövetek kolloidalis zavarában, így a *helyi acidosisban* jelölték meg az okot. A sebszétválást

a rosszindulatú daganatokban már Weber a szövetek fokozódott savanyúságával magyarázta. A physiko-chemiai vizsgálatok szerint a szövetek és a szövetnedvek gyengén lúgos vegyhatásúak, a gyulladásos szövetek vegyhatása pedig a gyulladás súlyossága szerint a savanyú felé tolódik. Mindazok a tényezők, amelyek a szövetek vegyhatását a savanyú felé tolják el, a sebgyógyulásra kedvezőtlenül hatnak. Ilyen tényezőknek tekinti Weber a rosszindulatú daganatok mérgeit és a bélelzáródásban felszívódó anyagokat. Levit is erre az előidéző okra mutat rá és utal Magilev megállapítására, hogy a szövetek savanyú vegyhatása akadályozza a hegképződést. A. Lurje is a helyi acidosisban látja a sebszétválás okát.

Úgy vélem, e megokolás nem fogadható el. Minden sebgyógyulás szövetszétéssel, gyulladással járó folyamat és ebben helyi acidosis jelentkezik. Az acidosisnak két alakja: a helybeli és az általános között határozott különbséget lehet és kell is azonban tenni. A helyi acidosis szükségszerű kísérő jelensége a sebgyógyulásnak. Nagyobb oki szerepe lehet a szervezet savbasisegyensúly-zavarának, az általános acidosisnak. Ebben a kérdésben sem egyöntetű a vélemény. Sauerbruch és Hermannsdorfer azt figyelték meg, hogy a genyedő sebek mérsékeltfokú acidosisban rövidebb idő alatt gyógyulnak. A seb bővérű, bakteriumszegényebb lesz és a sebváladék csökken. A sebgyógyulást kedvezően befolyásoló mérsékeltfokú acidosis fehérjegyazdag, szénhydratszegény étrenddel és phosphorsav adagolásával igyekeztek előidézni. Aimes, Russ, Herz, Brandy ezzel ellentétben mind a szervezet, mind a körülírt gyulladásos folyamatok alkalizálását ajánlotta. Még mindig eldöntetlen a kérdés, hogy a sebgyógyulásra az acidosis vagy az alkalosis teremte-e kedvezőbb viszonyokat. Hüttl véleménye az, hogy az acidosisnak is van bizonyára a sebgyógyulásra kedvező foka, az acidosis ezen eszményi fokát azonban pontosan még nem ismerjük.

Lel'csuk szerint a rosszindulatú daganatokban különleges *proteolyticus fermentumok* keletkeznek. Thompson, Ravdin, Frank amerikai szerzők a *hypoproteinaemiában* keresik az okot. A sebgyógyulás ugyanis a vérsavó szabályos fehérjetartalmától függ. Különösen a gyomor, nyombél, epebetegségekben jelentkező hypoproteinaemiában a sebszét-

lek vizenyősek lesznek és a kötőszövet igen csökkent mértékben burjánzik. Ezért a szétválás megelőzésére a sebgyógyulást elősegítő lyophil-plasmát fecskendeznek be.

J. Ducuing a *viszérgyulladás* szerepére hívta fel a figyelmet. Öt esete közül négyben viszérgyulladás, még pedig háromban medencebeli állott fenn. A hasfali viszérgyulladás a hasfal vizenyőjét, a sympathicus beidegzés zavarát hozza létre s ezek a hegesedést akadályozó zavarokat idéznek elő. A medence és hasbéli viszérgyulladásban a hólyag erősen telt, a has felfúvódott s ez is közrejátszik a szétválás létrejöttében. Ducuing szerint e feltevést alátámasztja az a megfigyelése, hogy a szétválások is azokban az évszakokban jelentkeznek, amikor viszérgyulladások gyakoriak.

Az *idegellátási, trophicus* zavarok jelentőségét többen, de különösen Oppel és Molotkov hangsúlyozzák. Micheida és Stieda tabeticusokon, Hesse syringomyeliában észlelt sebszétválást. Morris eseteiben a Head-zónák érzési zavarait észlelte s a trophicus zavarokra vezeti vissza a hiányos gyógyulási hajlamot.

Ehrhardtnak az a véleménye, hogy a rossz gyógyulási hajlam okát a *keringő fehérjemennyiség viszonylagos csökkenésében* kell keresnünk. Emiatt vagy nagyon lassan, vagy egyáltalában nem képződik elegendő rostonyaréteg. A hiányt a gyorsabb szállítás pótolhatná, ez viszont a szívre ró nagyobb feladatot és azt a cachexiában károsodott szív teljesíteni nem tudja. Ha még hozzájárul ehhez az is, hogy a szervezetben valahol, pl. a tüdőben nagyobb gyulladásos góc keletkezik, a viszonyok még kedvezőtlenebbek lesznek.

Az kétségtelen, hogy a rostonya termelődése és viselkedése a sebgyógyulás egyik döntően fontos tényezője. Azonban az, hogy ez az egyedüli oka a sebszétválásnak, joggal vitatható.

Ehrhardt úgy véli, hogy tekintetbe veendő még az erek tónusának csökkenése is a cachexiában. Ez a fehérvérsejtek átvándorlását nehezíti meg, s így a sebgyógyulás destructiós „szaka” elhúzódik. A pusztulással (necrobiosis), salakeltávolítással, a sejtszaporodással (proliferatio), szöveti kialakulással (differentiatio) járó sebgyógyulást azonban nem lehet mereven és élesen elhatárolva a destructiós és constructiós,

avagy v. Gaza kevésbé helyes elnevezésével dissimilatiós és assimilatiós szakra osztani, avagy a két szakot időben pontosan elhatárolni. Ez a két működés ugyanis „a sérülés pillanatától kezdve egymásmellett haladó két folyamatot jelent, amelyek egymásba kapcsolódnak, egymást kiegészítik és időbelileg csupán annyiban különböznek, hogy kezdetben inkább a pusztulás áll előtérben, később azután egyre nagyobb erővel indul meg az újjáépítés, anélkül, hogy a pusztulás teljesen megszűnnék“ (Verebély). Igaz, hogy az sem tagadható, hogy minél gyorsabban zajlik le a pusztulás, salakeltávolítás folyamata, annál korábban áll helyre a megzavart vér s nyirokkeringés és fejeződik be a sejtszaporodás s a szöveti kialakulás.

Lahey a sebszétválás okát egyszerűen a *vérömlenyképződésben látja*. Madelung is említ egy esetet, amelyben a szétválást az utóvérzés idézte elő. Az újabb irodalomban Nikoljskij—Albickij, Einar Keř, Micheida, Kermauner utalnak eseteik elemzésekor a vérömlenyre. Az utóvérzés a rétegeket szétválasztja, a sebszélek összetapadását gátolja.

A sebszétválás okai között említik a *sebfertőzést* is. A régebbi irodalomban a leggyakoribb oknak tartották. Kaltenbach egyenesen azt állítja, hogy a sebszétválasztás kivétel nélkül fertőzés következménye. A tapasztalat nem ezt igazolja. A szétválásban — mint már Madelung is megállapította — csak egészen kivételesen szerepel a fertőzés és a sebgyógyulás a szétválás bekövetkeztéig majdnem minden esetben tökéletesen aseptikusan folyt le. Az 1928. évi orosz sebésznapgyűlésen, mikor Sokolov a kérdést ismertette, a vita során többen azon véleményüket nyilvánították, hogy a sebfertőzésnek a szétválásban jóval nagyobb szerepe van, mint azt a számbeli összeállítások mutatják. Sokolov később e szempontból újra és még szigorúbb bírálattal vizsgálta át anyagát és megállapította, hogy kétségtelen helyi fertőzés legfeljebb 15%-ban jöhet szóba.

Löwenstein véleménye szerint a fertőzés enyhe, alig okoz hőemelkedést, a hasfalban tályog nem keletkezik, de a fertőzés oki összefüggésben áll a szétválással. Heimann véleménye is az, hogy elsősorban a fertőzés szolgáltat okot e szövödményre. Holtermann a fertőzést lényeges ténye-

zőnek tekinti. Alowsky nézete szerint a seb mélyebb rétegeiben saprophyták telepednek meg és a gyógyulást késleltetik. Kirschner lehetségesnek tartja, hogy a csökkent gyógyulási hajlam oka a gyengült ellenálló erő a klinikailag tünetmentesen lezajló fertőzéssel szemben. Hasselhorst bizonyosnak mondja, hogy a szétválást igen gyakran a fertőzés hozza létre. Daneljanz e feltevést 3 esetének szöveti vizsgálatával vélte alátámasztani. A következtetés téves, mert a gyulladás górcsővi jelenségei minden elsőlegesen gyógyuló műtéti sebben is felismerhetők, csupán durva alakban, klinikailag nem észlelhetők. Az elsőleges sebgyógyulás is gyulladással társult újraképződés (regeneratio) és még a legszigorúbb elővigyázattal, a leggondosabb asepsissel végzett műtéti sebzés sem csíramentes. Mégis a fertőzés legcsekélyebb klinikai jele nélkül: elsőlegesen gyógyul. A nyitott, kétségtől mentes fertőzött, genyedő sebek is jól gyógyulnak. Az észlelők egybehangzóan és hangsúlyozottan kiemelik, hogy a sebszétválás majd minden esetben az addig tökéletesen elsőlegesen gyógyuló sebben, a fertőzés, genyedés bármilyen jele nélkül következett be. Azt, hogy a sebszétválásban nem a fertőzésnek van döntő szerepe, véleményem szerint az is bizonyítja, hogy a szétvált sebek legtöbbször azonnal újraegyesítve minden zavar nélkül, elsőlegesen gyógyul.

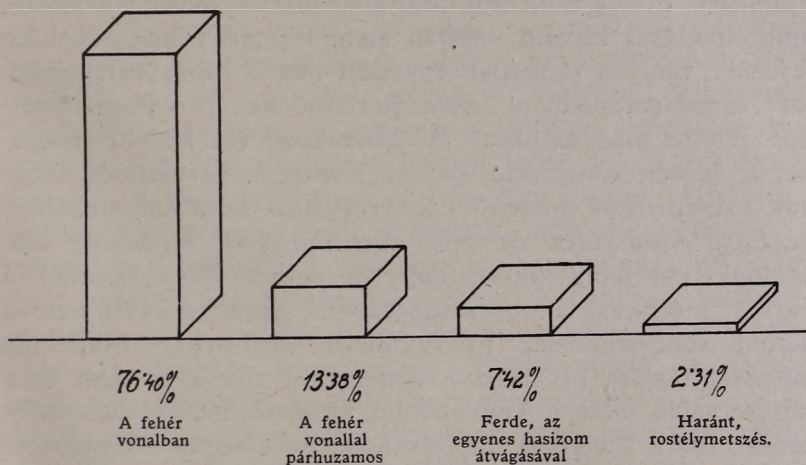
Szerepe lehet a sebszétválásban az *általános fertőzésnek*. Ez esetben a mérgek az egész szervezetet gyengítik, csökken az újraképző készség és elhúzódik a sebgyógyulás. Spencer—Wells, Schröder 2—2 esetben septicopyaemiában, West, Müller typhusban, Judin kiütéses typhusban, Kleinschmidt paratyphusban, Hartet kanyaróban létrejött sebszétválasztást észlelt.

Egyik feltevés tetszetősebb, valószínűbbnek látszó, mint a másik, de *egyik sem tekinthető* egyedül e ritka és jelentős szövödmény előidéző, *teljes okának*. Ezek a feltételek, hajlamosító okok számtalan hasmetszésben megvannak és a seb mégsem válik szét, máskor pedig egyik okot sem lehet kimutatni, vagy feltételezni a sebszétválásban.

Az észlelők másik csoportja a hasmetszés sébének bonctani viszonyaiban, nevezetesen a *metszés irányában*, a *seb egyesítésének módjában*, a *varróanyagban* és az *érzés-*

telenítés módjában kereste a hajlamosító feltételeket, amelyek jelenlétében azután valamilyen kiváltó ok hatására a seb szétválik.

Feltűnő, hogy a sebszétválás túlnyomó részt a *középvonalban* ejtett műtéti metszés után jön létre. Ezt egybehangzóan igazolják a kisebb és a nagy összeállítások. A középső hasmetszés közül is a felső szerepel aránytalanul



2. sz. ábra.

nagyobb számban. Sokolov 606 esetre vonatkozó csoportosításában 76.4%-ban a fehér vonalban történt a metszés s a maradék 23.6%-ból is 13.38% vele párhuzamosan végzett (pararectalis, paramedian) metszés volt (2. sz. ábra). E két csoport együttesen az esetek 89.78%-át alkotja.

A kisebb, saját anyagról beszámoló közlemények, az esetközlések is ezt mutatják. Kirschner mind a 17 esetében felső-középső hasmetszés után jött létre a szétválás. Madelung azt állapítja meg, hogy a szétválás a köldök alatti középső metszés után gyakoribb. Az ő anyaga azonban nagyrészt nőgyógyászati esetekből tevődött össze (52.2%) és ezért végeztek 61.15%-ban alsó-középső hasmetszést. Jenkins a chicagói egyetem sebészeti klinikáján észlelt 36 saját esete közül 35-ben középső, mégpedig 26-ban felső-középső hasmetszés szövődményeként jelentkezett a sebszétválásztás.

Ezzel szemben a *haránt* és a *rostély*, *rácsmetszés* csoportja összesen 23%-ot alkot.

Ezen adatok alapján kétségtelen, hogy a *szétválás veszélye a középső hasmetszésben a legnagyobb* és önként adódik az a gondolat, hogy ennek okát a középső hasmetszés viszonyaiban keressük.

A *középső hasmetszés* nem eszményi út a has megnyitására. Ennek bonctani okai közismertek. Küster a Madelung előadását követő vitában azon véleményének adott kifejezést, hogy a szétválás egyedüli oka a hibás varratmód-szer. Sprengel pedig a „nem élettani“ középső hasmetszésben jelölte meg az okot. A következő évi berlini sebész-nagygyűlésen ismertette azután Küster a hasmetszés sebének ezüstdróttal történő s a szétválást biztosan megelőző egyesítő módszerét és újra ellentmondott Madelung állításának, azt hangoztatva, hogy a sebszétválás egyedül a varrás módjával áll összefüggésben. Sprengel 1910-ben a német sebésztársaság nagygyűlésén elsősorban Madelung megállapításaira hivatkozva ismét tárgyalta a kérdést és a sebszétválás okát a kedvezőtlen középső metszésben látva ismertette a bonctani megfontolások alapján kidolgozott metszésmódjait (physiologisch correcte Bauchschnitte). Ő is újabb körülményes ezüstdrótos sebegyesítési módszert ajánlott. Küster és Sprengel állásfoglalása érthető. Mindketten abban a korszakban működtek, amikor úgy látszott, hogy a műtéti módszertannak Semmelweis és Lister tanai alapján végtelen távlata nyílott és a sebészet haladásának kulcsa csupán a módszertani kérdések megoldása.

Sokat foglalkoztak azóta a hosszanti, a középső hasmetszéssel. A *hátrányok* hangoztatása ellenére mégis közkedvelt maradt. Sokan ezt a sebészek kényelemszeretetével magyarázzák. Bizonyos, hogy a középső hasmetszés egyszerű, gyorsan kivihető. A sebviszonyok egyszerűek, a zárás nem körülményes és rövid ideig tart. A betekintés a hasba, a hozzájutás a szervekhez kitűnő. Ha szükséges, könnyen meghosszabbítható. Vitathatatlan azonban, hogy különösen a felső-középső hasmetszésnek hátrányai is vannak. Ezeket legutóbb többek között Usadel, Kirschner tanítványa taglalta.

A középső hasmetszésben izmokat nem vágunk át, de a metszés a fehér vonal (linea alba) szövődött szerkezetét bontja meg. A fehér vonal a hasfali bőnyék „találkahelye”. Az ínas nyalábok nemcsak a homlokirányban, hanem a nyílrányban is összefonódnak. Különösen kifejezett ez a fehér vonal köldök-feletti felében. A rostok mindenirányú összefonódása következtében a szerkezet különlegesen erős, de ha a kés megbontotta, az soha többé nem áll helyre.

A fehér vonal sebét egyesítő varratok mechanikailag igen erősen igénybevettek. A külső és belső ferde s a haránt hasizom (m. obliquus abd. externus, internus, transversus) oldalrahúzó hatására, különösen ha a hibás csomózás miatt a fehér vonalban elhalások jönnek létre, a varratok bevághatnak. A nevezett izmok oldalrahúzó hatása különösen a köldök felett érvényesül. A köldök alatt az egyenes (m. rectus) és a lóboralakú hasizom (m. pyramidalis) hatásaként már nagyobb a hosszanti húzó hatás. E bonctani viszonyok következtében a fehér vonal a köldök alatt jóval keskenyebb, mélyebben fekvő, mint a köldök felett, ahol szélesebb, vékonyabb. A köldök felett nem egyszer 1—2 cm széles és találóbba lenne fehér lemeznek, mint vonalnak nevezni (Tandler). Az egyenes hasizmok működése arra irányul, hogy belső széleikkel egymással érintkezve az erőteljes oldalsó húzás alatt álló fehér vonalat tehermentesítsék. Vagyis az egyenes hasizmok az oldalsók antagonistái.

A *pyknikus* alkatú egyéneken nem ritkán keskenyebb, szélesebb rectusdiastasis jön létre. Ezt egyrészt — ugyanúgy, mint a terhességben — a hasüreg tartalmának, különösen a bélfodor és a cseplesz zsírjának megszaporodása hozza létre. Oki összefüggésbe hozható azonban a rectusdiastasis a pyknikus mellkas alaki megváltozásával. A pyknikus mellkas a mellcsont-gerinci átmérőben megnyúlt, a bordaív-szög megnagyobbodott. Ilyen módon az egyenes hasizmok tapadása is távolodik egymástól. Lefutásuk nem párhuzamos, s a mellkas fele nyitott szöget alkot.

Az *emphysemásokon* is az egyenes hasizmok diastasisát észlelhetjük. Az előbbihez hasonló módon jön létre. A tüdő tágulása, a rekeszizom leszállása miatt a has ürege megkisebbedik, a hasüregi nyomás fokozódik. A belégzési

szakban a bordaívek tompaszögben találkoznak s a mellcsont-gerinci átmérő megnyúlik. A fehér vonal megszélesbedését az emphysemások állandó köhögése is elősegíti.

A középső-felső hasmetszés leginkább a pyknikus alkatúakon, az emphysemásokon veszélyeztetett. Az oldalsó izmok a sebszéleket széthúzzák. A húzás elsősorban a belégzéskor érvényesül és annál nagyobb mértékben, minél közelebb van a metszés a bordaszélhez.

A Sprengel-féle harántmetszést alig alkalmazzák. A sebészek általában idegenkednek az egyenes hasizom haránt átmetszésétől. Noetzel lelkes híve volt a harántmetszésnek. Egyik nem régen megjelent munkájában közli azonban, hogy a Sprengel-féle harántmetszés után is észlelt hasfali sérveket. Megemlíti azt is, hogy a fehér vonal összevarrása a harántmetszéskor sem egészen könnyű és ebben is nagy a feszülés hosszirányban. Noetzel és mások a felső-középső hasmetszést a vázolt hátrányai, a szétválás, a sérvképződés veszélye miatt teljesen elhagyták és a Lennander-féle paramedian metszést végzik. A Sprengel-féle követelményeknek azonban ez a metszés sem felel meg.

A hosszanti középső, a fehér vonalban történt hasmetszés uralkodó nagy arányszáma a sebszétválásban nem lehetetlen, hogy csak látszólagos. A középső hasmetszést — nem tekintve a féregnyúlvány- és az epeútbetegségek miatt végzett műtéteket — aránytalanul gyakrabban végezzük, mint a többieket. Az 1. ábrán csoportosított azon betegségek közül, melyekben a sebszétválás tömegesebben fordult elő, a két említett csoportot kivéve, majdnem mindig középső hasmetszést végzünk. Sok helyen még az epeműtéteket is középső metszésből végzik. Ha arányosítanánk a sebszétválás, a metszés helyére és irányára vonatkozó adatait az egyes intézetek teljes hasmetszés-anyagának ezen adataival, azt hiszem, a viszonylagos gyakoriság a hosszanti középső metszés rovására nem lenne ilyen feltűnően nagy és a szétválás meglehetősen arányosan megoszolva mutatkozna mindegyik módban.

Azon sebszétválások csoportja, melyekben e szövődmény ferde, részben az egyenes hasizom átvágásával történt, avagy haránt-, rostélymetszés után jött létre, nagy-

jelentőségű, mert az mutatja, hogy a sebszétválás, kisebb arányban ugyan, de még ezekben az ú. n. élettani metszésekben is előfordul. A rostélymetszéseket pedig éppen azzal a céllal dolgozták ki, hogy a hasfali seb szétválásának, a sérvképződésnek szövődményét megelőzzék, ezeknek lehetőségét teljesen kiküszöböljék.

A hasmetszés helye, a metszés iránya sem tekinthető az elmondottak szerint a sebszétválás teljes okának. Más feltételek, részokok közrejátszásakor szerepe lehet és a hajlamosító feltételek jelenlétekor — úgy látszik — *a középső, a fehér vonalban végzett hasmetszés a leginkább veszélyeztetett.* A *rostélymetszés* eszméje, módszerének kiépítése indokolt, mivel ezekben a szétválás szövődménye mégis jóval ritkábban, azt mondhatni, *egészen kivételesen* fordul elő.

A *sebegyesítés* módszerének, a *varróanyag*nak hajlamosító, oki szerepére vonatkozóan ma is áll Madelung megállapítása, hogy tévednek azok, akik azt hiszik, az egyesítés bizonyos módja megvéd a sebszétválástól. Bier kétségbevonta ezt és azt állította, hogy a drótvarratok vagy az ólomlemez csapos varratok — legalább is addig, amíg el nem távolítjuk őket — biztonságot nyújtanak. Mások is — amint említettem — biztosan megelőzhetőnek vélték a sebszétválást a drót- és a csapos varratok alkalmazásával. Azonban, hogy ez nem így van, mutatják azok az esetek, mikor a seb a drótvarratokkal végzett zárás után is szétvált. Sokolov gyűjtésében 34 ilyen eset szerepel (5.97%). Madelung, Levit, Sapezko eseteiben a bőnye nem a sebvonalban, hanem a drótvarratok szúrcsatornáinak vonalában vált szét.

Észleltek sebszétválást a legkülönbözőbb egyesítési módszerrel és mindenféle varróanyaggal, különbözőek együttes alkalmazásával végzett sebzárás után. Ezek alapján már Madelung leszögezte, hogy a sebegyesítés módja nem biztosít a szétválás ellen.

Azt is kimutatta Madelung, hogy a varróanyag sem tehető felelőssé. Mégis a kérdéssel foglalkozók közül sokan még ma is a *felszívódó varróanyagban*, nevezetesen a *catgut* használatában jelölik meg az okot (Kausch, O. Müller, Zeno, Grebele, Milbert stb.). Sundheim, Jaschke szerint a

hosszú ideig jódban tartott törékeny catguttal összevarrt seb válik szét. Kleinschmidt azt állítja, hogy a selyem- és cérnavarratok után jóval ritkább a szétválás. Hartet írja, hogy mióta a bőnyét csomós selyemvarratokkal egyesíti, sebszétválást egészen kivételesen ritkán észlelt. Rost megjegyzi, hogy amikor inkább catgut-varratokkal egyesítette a hasmetszés sebeit, gyakoribb volt a szétválás. Kubinyi fibromyoma miatt végzett méhcsonkolás hasfali sebeit öt rétegben egyesítette catguttal. A 8. napon köhögésre a seb szétvált, a belek előestek. E. v. Graff szerint a sebszétválást olyan módon előzhetjük meg, ha a bőnyét fel nem szívódó anyaggal varrjuk. Koster és Kasmann 17 sebszétválásában a hashártyát és a bőnyét tova futó catgut-varrattal egyesítette. Glen és Moore véleménye az, hogy catgutot és selymet keverten nem szabad használni.

Hinton, Shipley, Fallis azt állítja, hogy a sebszétválásban a döntő tényező a szervezet allergiás reakciója a catguttal szemben. Knorr és Hellendall szerint a catgut-fertőzésben kell az előidéző okot keresni.

Bettmann, Lichtenstein a hashártyát és a bőnyét chromcatguttal varrják, a bőrt pedig silk-, selyemvarratokkal vagy kapcsokkal egyesítik. Sokolov óva int a nagy műtéti beavatkozásokban a hasmetszés sebének kapcsokkal egyesítésétől és kijelenti, hogy bizonyos betegségekben, nevezetesen a rosszindulatú daganatokban, a bélelzáródásban, súlyos vérsebzékenységben a catgut használatakor a sebszétválás komoly veszélye fenyeget. A newyorki sebész társaság 1933. évi nagygyűlésén a sebszétválás kérdésének tárgyalásakor is a vita során oly megállapítások hangzottak el, hogy az egyedüli ok a felszívódó varróanyag, nevezetesen a catgut használata. Ezért a fel nem szívódó anyagot ajánlották a sebegyesítésre. Mások azonban a catgutnak oki jelentőséget nem tulajdonítanak. Sőt akad olyan nézet is, hogy a hashártya és a bőnyé tökéletes zárására a vékony catgut a legalkalmasabb, mert a vastagabb feleslegesen és károsan fokozza az izzadmányképződést. Baldwin, aki 16.000 hasmetszésben egyetlen egyszer sem észlelt sebszétválást, a hashártyát és a bőnyét tova futó 2. számú chromcatgut, a bőrt pedig tova futó selyem- és catgutvarrattal egyesíti és utólag helyezi be a bőrt, a zsírt,

a bőnyét átöltő selyemvarratokat. (Ezeket 14 napig nem távolítja el.) Singleton és Blocker a Sloan-metszést ajánlják, s a sebet mindegyik rétegben catgutvarratokkal egyesítik.

A vélemények a catgutról — mint látjuk — ellentmondóak. Valószínűnek látszik azonban, hogy egyéb hajlamosító okok jelenlétében ennek is lehet némi szerepe. Mi sohasem használunk catgutvarratokat a középső-hasmetzés sebének egyesítésére. Mind a hashártyát, mind a bőnyét csomós selyemvarratokkal zárjuk. Lehetséges, hogy ez egyik oka a sebszétválás igen alacsony arányszámának anyagunkban.

Jelentős előidéző szerepet tulajdonítanak a *hashártya és bőnye gondatlan, tökéletlen egyesítésének*. A bőnyeseb tártongó résein a hasüri nyomás legkisebb fokozódására a hashártya, ennek hiányos zárásakor a cseplesz kinyomul. A bőnyerésben lezorított cseplesz megduzzad és mint növekedő ék megakadályozza a seb összetapadását. Freemann, majd Kross állatkísérleteket végzett annak igazolására, hogy a szétválás legfőbb oka a hashártya tökéletlen zárása.

Shipley, Reinberg véleménye szerint az ok nem a varrás, hanem a *csomózás módjában keresendő*. A laza varratban a hashártya, a bőnye nem fekszik össze. (Erre már Madelung is utalt.) Ha viszont túlságosan feszesen csomózták meg a varratokat, a bőnye elhal s az elhalt bőnyét a varratok átvágják. A hasfal feszülésekor a hibásan csomózott varratok meglazulhatnak, kibomolhatnak.

Shipley, Kennedy a sebszétválás létrejöttében a durva, a szöveteket nem kímélő műtéti módot is okolják. Kennedey a *gondos szövetkímélésben* jelöli meg az okát annak, hogy a philadelphiai Josef Price-kórházban 56 év alatt sebszétválás nem fordult elő.

A legfontosabb a bőnye sebének tökéletes egyesítése és a döntő ennek együttmaradása. Azok az esetek, mikor a seb közvetlen a varratszedést követően válik szét, arra mutatnak, hogy a bőnye és a hashártya sebe már régebben szétvált. Így jönnek létre az ú. n. *bőralatti (subcutan) sebszétválások*, melyekben a bőrt a varratok még együtt tartják, de a mélyebb rétegek szétváltak. A sérvképződés a műtét hegében is a legtöbbször ilyen bőralatti sebszétválás eredménye. Nem-

csak a cseplesz, hanem a bél is kinyomulhat a bőr alá és ki is záródhat.

Bakay sebszétválást egész sebészi működése alatt nem észlelt, jöllehet, kizárólag a középső hasmetszést gyakorolja. Ezt azzal magyarázza, hogy az asepsis minden előírását szigorúan betartja és a sebet rétegenként igen gondosan egyesíti. A megelőzés egyik nagyon fontos tényezőjének Kross is a gondos réteges egyesítést és a szövetkímélést tartja.

A sebegyesítés, a varrás módszere bizonyosan oki összefüggésben áll a sebszétválással. Legalább is a gondatlan sebegyesítés s a hibás varrás, csomózás kétségtelenül *elősegíti* létrejöttét. Szétválhatik azonban a seb a leggondosabb sebzárás ellenére is.

A *tamponálással* és a *drainezéssel* a sebszétválás összefüggésbe nem hozható. Mind drainezett, mind elsőlegesen zárt esetekben jött létre szétválás s vannak, akik az utóbbiakban észlelték gyakrabban. Ducuing, Menely és Howes, Fallis a tamponálást és drainezést mégis felsorolják az előidéző okok között. Glasser észlelése szerint pedig a drainezetteken a sebszétválás gyakoribb.

Nagy a sebszétválás veszélye az *ismételt hasmetszésben*. Spencer-Wells 1863-ban közölte már azon észlelését, hogy a régi metszés hegében végzett hasmetszés a szétválás veszélye miatt kedvezőtlen. Madelung anyagában 11, Sokolovéban 6 ilyen eset szerepel. Valószínű azonban, hogy valójában jóval gyakoribbak. Egy esetben klinikánkon is előfordult.

A rendelkezésre álló összeállítások adataiból nem dönthető el, hogy a *fájdalomcsillapítás* módjának hajlamosító, előidéző szerepe van-e a sebszétválás keletkezésében. Nem látszik azonban valószínűnek, hogy ez vele valamilyen közvetlen vonatkozásban áll. Koster és Kassman annak okát, hogy anyagukban kevés a sebszétválás (0.22%), a gerincvelőérzéstelenítésben látják. Véleményük nem egészen alaptalan, mert a gerincvelőérzéstelenítésben a hasfal nagyfokú ellazulása miatt a sebszélek egymáshoz a legkisebb feszülés nélkül közelíthetők, s a sebegyesítés könnyű, tökéletesen kivihető. A hányás, a tüdőszövődmények a gerincvelőérzéstelenítés után állítólag kevésbé gyakoriak és Koster, Kassman ennek is jelentőséget tulajdonít. A mi tapasztalatunk az, hogy a

műtét utáni tüdőszövődmények nem csupán az altatás következményeként jelentkeznek és a nem altatásban végzett műtétek után is viszonylagosan igen gyakoriak. A tüdőszövődmények tehát mindegyik érzéstelenítési módban egyformán hajlamosíthatnak a sebszétválásra.

A részokokat, különösen a francia szerzők, két csoportra osztják. Elkülönítik a *hajlamosító* („causes prédisponantes”) és a *kiváltó okokat* („causes déterminantes”). Madelung erőltetettnek tartotta az okok ez éles szétválasztását, mert ezek nem egyike — így a kiváltó oknak jelzett köhögés — hajlamosító, előkészítő és kiváltó ok is lehet. Az eddig vázolt okokat általában hajlamosító okoknak tekintik. Ezek azonban még nem hozzák létre a seb szétválását. Ahhoz még valamilyen *kiváltó tényezőnek*, *közvetlen oknak* hozzájárulása szükséges.

Kiváltó okként hathat a *hasüri nyomás fokozódása*. Ezt a legkülönbözőbb tényező, s elsősorban a légutak heveny és idült betegségei okozta *köhögés* idézheti elő. A köhögést Madelung a hasmetszettek legnagyobb ellenségének nevezi. A köhögés fennállhat már a műtét előtt (idült hörghurut, tüdőtágulat) és jelentkezhet a műtét utáni heveny tüdőszövődmények kapcsán. A hasmetszés sebe a légzőmozgások miatt úgy sincs tökéletes nyugalomban, az állandó köhögés pedig a sebgyógyulás viszonyait méginkább rontja. A számbeli összeállítások adatai között nagy számban találjuk mint kiváltó tényezőt a köhögést (bronchopneumonia, bronchitis, pertussis, asthma stb.). Azonban nemcsak az állandó, hanem az egyszeri véletlen erős köhögés is kiválthatja a szétválást.

A *hányás*, a *csuklás*, a *gyomortágulás*, a *bélpuffadás* lehetnek a további kiváltó okok. Ezek nem annyira az altatás, mint inkább az alapbetegség következményeként jelentkeznek. A kiváltó okok között említik a *tüsszentést*, a *nevetést*, a *székelést*, a gyorsan növekedő *hasvízkórt*, *izzadmányt*. Freund egyik esetében az epckőrohamot tekintette kiváltó oknak. A *kóros nyugtalanságot* (delirium tremens, psychopathicus állapotok) is megemlíti a sebszétválás kiváltói között.

A *korai felkelésnek*, a *felülésnek* régebben nagyobb jelentőséget tulajdonítottak. Különösen veszélyeztetettnek látták az

alsó-középső hasmetszés sebét. A felfogás a hasmetszés utáni felkelésről azóta lényegesen megváltozott és manap általában rövidebb ideig fektetjük a betegeket. A szétválások száma mégsem szaporodott. A korai felkeltetés túlzó hívei sem észlelték a sebszétválás gyakoribbá válását. Koster és Kassman eseteik egy részében a felkelési kísérletben, Totten a túlzott mozgásban jelölte meg a kiváltó okot. Sokolov anyagában az esetek 90%-ában még szóba sem jöhetett a korai felkelés és a seb mégis szétvált. Csupán az esetek 10%-ában keltek fel a betegek önhatalmulag, orvosi engedély nélkül. A korai felkelés még ezekben az esetekben sem tekinthető azonban a sebszétválás egyedüli okának. Megjegyzendő, hogy a szétválás ellen, ha egyéb okok létrejöttét elősegítették, a hosszú fektetés sem biztosít. Létrejöhet minden különösebb, túlzottnak egyáltalán nem nevezhető mozgásra. Különbőség az alsó- és a felső-középső hasmetszés között azokban az esetekben sem állapítható meg, amikor a kiváltó ok a legnagyobb valószínűséggel a korai felkelés, felülés, vagy valamilyen túlzott mozgás volt.

Egyedülálló a világirodalomban *Lebedey* esete. A 22 éves férfin gyomorfekély miatt gastroenteroanastomosist végzett. A hasmetszés sebé elsőslegesen gyógyult. A beteg a 9. napon hazament. Még aznap este teljesen szétvált hasfali sebbel, előesett belekkel szállították vissza. A seb közösülés közben vált szét.

Nem szorul bővebb magyarázatra, hogy a hasmetszés tökéletesen még el nem hegesedett sebét a köhögés, a hányás, a székelés, a felülés, a felkelés nagyon igénybeveszi és bizonyos bonctani körülményekben komolyan veszélyezteti. A veszélyt fokozza a hasüri nyomás fokozódása. Keppich szerint a hasüri nyomás rendes körülmények között kisebb, mint a hasfalra ható légköri nyomás, s ez a légzésben, a hasfal nyomásában, a test különböző helyzetében állandó. A köhögésre azonban fokozódik. A hashártyagyulladásban a fokozódás lényegesen nagyobb. Hasonló vizsgálatokat a sebszétválás viszonyainak tanulmányozásában újabban Milbert végzett. A hasüri nyomás fokozódásának a sebszétválás létrejöttében egyéb hajlamosító, előidéző tényezőkkel társulva lényeges szerepe van.

A sebszétválás számos esetében ki is lehet mutatni a felsorolt, ú. n. kiváltó okok egyikét vagy másikat, nagy részük-

ben azonban nem sikerül semminemű kiváltó okot felfedezni, meghatározni. Ugyanígy vagyunk a hajlamosító, előidéző tényezőkkel is. Ezek szerepe tagadhatatlan, azonban egyikük sem lehet egyedül a sebszétválás teljes oka. Ezer és ezer középső hasmetszés a hajlamosító, kiváltó részokok jelenléte ellenére is szövődmény nélkül gyógyul és igen rossz általános testi állapotban, súlyosan leromlott betegeken is kitűnő a hasmetszés sebének gyógyulása. *A hajlamosító, előidéző, kiváltó tényezők, a részokok halmozódása, csoportosulása lesz csak teljes okká és ezek egyidejű, bizonyos rövid időszakon belüli hatására jön létre a sebszétválás.* A hajlamosító, előidéző okok között, úgy látszik, a leglényegesebb szerepe a szervezet általános leromlását okozó, az újraképző készséget csökkentő betegségeknek van, de a szétválást ezekben is az okok csoportosulása, azok összesége hozza létre. A részokok az egyes esetekben különböző összetételben csoportosulnak és egyikben ez, a másokban az a részok *nyomul jobban előtérbe és látszik uralkodónak.*

A kérdés azonban azzal a megismeréssel, hogy a sebszétválást vitathatatlanul a feltételek, a hajlamosító, kiváltó tényezők egész sorozatának csoportosulása hozza létre, *távolról sem megoldott.* A szétválás lényege, végső oka még mindig ismeretlen és a sebgyógyulás még ma is rejtélyes körülményeire, folyamataira mutat. Baldwin a sebszétválást az állületképződéshez hasonlítja. Mindkettő létrejöttében *több és közöttük ezideig még ismeretlen tényező játszik szerepet.*

A sebszétválás kórismézésében nehézségek alig adódhatnak és legfeljebb az fordulhat elő, hogy felismerése késedelmet szenved. Feltűnő ugyanis, hogy a legtöbbször mennyire tünetmentesen jön létre. A seb teljesen fájdalomtalanul válik szét, sőt a betegek elég gyakran szinte megkönnyebbülnek a szétváláskor. Sokszor csupán a nagytömegű, a kötést átnedvesítő savós-véres váladék hívja fel a figyelmet. A betegek nem emlékeznek, hogy valamit éreztek. Ritkán az az érzésük, hogy a hasuk megnyilt és a seben valami kitolult. Nem egyszer éjtszaka, alvás közben következett be. Egészen kivételesen jött létre a sebszétválás fájdalmak kíséretében. A tünete szegénység az oka, hogy az azonnali kórismézés sok esetben nem volt lehetséges és az sem volt pontosan megállá-

pítható, tulajdonképen mikor vált szét a seb. A szétválást, s a belek előesését nem is nagyon ritkán csupán órák, sőt napok mulva, véletlenül vették észre.

A sebszétválásban *általános tünetek* rendszerint nincsenek. Shock nem jelentkezik, s a hőmérsék sem emelkedik. Egyesek lassú, szabálytalan érverést, szapora légzést, kisfokú hőemelkedést észleltek. Beszámoltak arról is, hogy a beteg a szétválás bekövetkeztekor elájult. Ezek a hevesebb tünetekkel lezajló esetek azonban a kivételesek.

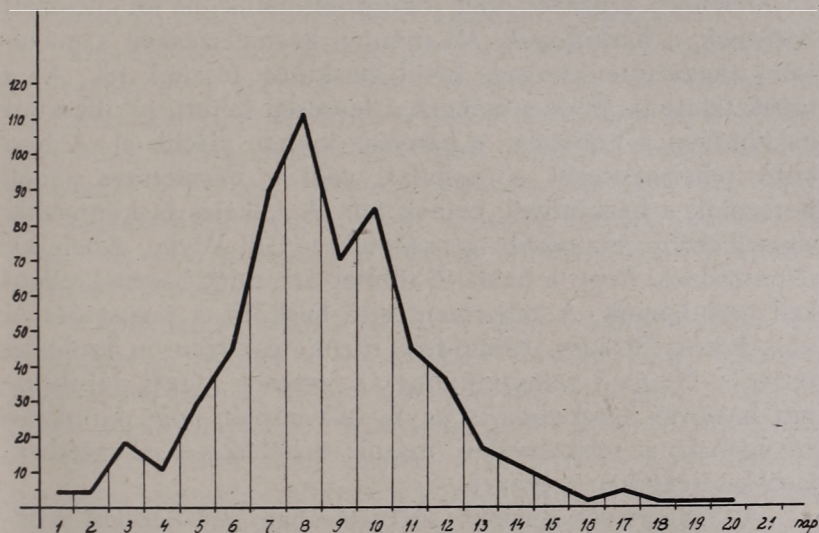
A kötés hirtelen átázása savós-véres folyadékkal, tömegének megnövekedése a szétválás komoly gyanúját kelti. A bekövetkezett sebszétválásban nem lehet kétség. A hasmetszés sebe összes rétegeiben szétvált, a cseplesz, a bél, a gyomor azon kinyomult vagy a szétvált seb mélyén szabadon fekszik.

Bélkizáródás a későn felismert szétválásban is alig fordult elő.

Az ú. n. *bőralatti sebszétválásban*, mikor a hashártya s a bőnye szétvált, a bőrt azonban a varratok még együtt tartják, a kórismézés nem mindig egyszerű és nem egyszer a bélezáródás tünetcsoportja hívja fel rá a figyelmet. Kezdetben a hasmetszés sebének előboltosulása s a kopogtatási lelet alapján kórismézhető.

Mind a megelőzés, mind a felismerés szempontjából fontos annak az ismerete, *melyik napon várható* leginkább a sebszétválás. Madelung szerint a 8. és 9. nap a válságos. Az esetközlő ismertetésekben, a nagyobb összeállításokban a leggyakoribb a 8. napon, de előfordult a műtét utáni első naptól kezdve mindegyik napon. Tanulságosan szemlélteti ezt az a görbe, mely a Sokolov-féle anyag adatai alapján készült (3. sz. ábra). A legtöbb sebszétválás a 7., 8., 9. és 10. napon, vagyis a varratszedés átlagos napjaiban jött létre. A világirodalom 1294 esetének adatai alapján Jenkins is a 8. napot jelöli meg a leggyakoribb időpontnak. A 6. nap előtt és a 11—12. után viszonylagosan ritkán következik be. Galpern, Karatkevics, Schmieden, Schlaer közöltek egy-egy, a műtét napján létrejött, sebszétválást. Ezekben bizonyosan a hasfal hiányos, hibás zárása — rossz varróanyag, a varrás és csomózás hibás módszere — volt az ok.

A legveszedelmesebb napok tehát azok, amikor a bőr és az átöltő varratok eltávolítása után egyedül a sebszéleket összekötő fiatal hegszövetre és a bőnyevarratokra hárul az együttartás feladata. Önként kínálkozik az a gondolat, hogy a seb a fiatal heg túlkorai megterhelésére, vagyis a korai varrateltávolításra válik szét. Spencer-Wells a sebszétválás okát a korai varratszedésben jelölte meg. Ma az az általános



3. sz. ábra.

felfogás, hogy a varratokra, nevezetesen a bőrvarratokra 6—7 napig van szükség s azután kiszedhetők. A varratszedés átlagos ideje manap a 8. nap. A legtöbb szétválás valóban a varratszedés után, aznap vagy másnap, sokszor közvetlenül utána jön létre. Nem kétséges azonban, hogy az esetek legtöbbszörében a mélyebb rétegek, a bőnye és a hashártya már korábban szétváltak.

Vannak sebészek, akik a bőrvarratokat már az 5. napon eltávolítják. Mások elővigyázatosságból 12—14 napig várnak. És az utóbbiak is észleltek sebszétválást. A varratokat korábban eltávolítók sebszétválásai mindenesetre aránylagosan nem gyakoribbak. Előfordult a seb teljes szétválása a varratok eltávolítása előtt is. A varratszedéssel közvetlen oki összefüggésbe a szétválás nem hozható. Tanácsos mégis a

súlyosabb hasmetszésekben, a szövődményes esetekben, a cachexiás, leromlott, idősebb betegeken a varratszedéssel nem sietni és a varratokat később, a 10., esetleg csak 11—12. napon kiszedni. Ezt a szétválás megelőzésére többen ajánlják, jól-lehet egyedül a késői varratszedéssel sem előzhető meg biztosan a sebszétválás. A döntő körülmény nem a bőr, hanem a bőnye sebének együttmaradása.

Jelentős szerepet kell tulajdonítanunk a jól illesztett *kötésnek*, s *haskötőnek*. Mi minden hasmetszésben a mastisolos ragasztott kötésen kívül haskötőt teszünk fel. Az a tapasztalatunk, hogy a betegek a feszesen feltett, jól illesztett haskötőben a köhögést, a hányást jobban viselik el. A haskötő tehermentesíti a hasfalat, védi a hasmetszés sebeit. Betegeink a haskötővel kelnek fel. A felkelés is könnyebb, elviselhetőbb, biztosabb így számukra. Gill Wylie, Abels kijelentésének, hogy a haskötő többet árt, mint használ, ellent kell mondanunk. A tehermentesítő haskötő, a ragasztótapaszos kötés (Strauss, Klapp-féle fűzőkötés) igen jó szolgálatot tesz. Nagyon valószínű, hogy a feszesen feltett, jól illesztett haskötő használata is egyik oka annak, hogy klinikánk anyagában a sebszétválás, mások észleléseivel ellentétben, igen kis számban szerepel.

A hasmetszés sebének szétválásában két *kezelési módhoz* folyamodhatunk. Az egyik az azonnali újraegyesítés varratokkal, a másik a nyitott sebkezelés. Az előbbi a választandó eljárás („traitement idéal“ Chavannaz) minden esetben, ha mellékkörülmények ellenjavallatot nem képeznek.

A sebészek nagyobb része a szétvált seb mielőbbi újraegyesítésére törekszik és kevesen tartják a tartózkodó eljárást célravezetőbbnek. *Totten* a tartózkodó kezelést tartja jobbnak. A losangelosi sebészeti klinikán ugyanis, észlelése szerint, a tartózkodó kezelésben 11%-os, az újraegyesítésben 47%-os volt a halálozás. Sokolov majdnem egyező arányszámot állapított meg (35·46% és 32·11%).

A szétvált seb *azonnali újraegyesítése* varratokkal vitathatatlanul nagy *előnyökkel* jár. Vele a hasüreget ismét tökéletesen zárjuk, a másodlagos fertőzés lehetőségét megszüntetjük, helyreállítjuk a hasfal, a rétegek rendes bonctani viszonyait s a sebgyógyulás idejét lényegesen megrövidítjük.

Nem minden esetben varrható azonban össze a szétvált seb. Ha a sebszétválást későn fedezték fel s a belek már hosszabb ideje a hasüregen kívül feküdtek, a másodlagos fertőzés valószínű, már hashártyagyulladás áll fenn, avagy a sebgyógyulás nem volt tökéletesen aseptikus, inkább a *nyitott sebkezelés* választandó.

Elsősorban arra kell törekednünk, hogy a bélelőesés ne fokozódjon. Ezért csirtalanított kendőkkel takarjuk le a beleket, s ha komoly ellenjavallat nincsen, azokat azonnal visszahelyezzük és a szétvált sebet összevarrjuk. A beleket, ha már hosszabb ideje feküdtek a hason kívül, vagy ha beszeny-nyeződtek, meleg élettani konyhasó-, bórsav-, Dakin-oldattal lemossuk. A kérdés, *visszahelyezzük-e a beleket vagy nem*, úgy válaszolható meg, hogy az azonnali visszahelyezésre és a szétvált seb összevarrására kell a lehetőség szerint minden esetben törekedni.

A kedvezőtlen viszonyokban a *tartózkodó* eljáráshoz, nevezetesen a nyitott sebkezeléshez folyamodunk. Ebben a kezelési módban az előesett beleket nedves kendővel fedjük be és ragasztótapaszos, mastisolos nyomókötést teszünk fel. Az előesett belek saját súlyuk és az összenyomás hatására maguktól visszahelyeződnek a hasüregbe és a seb másodlagos gyógyulással összeforr. Nagy hátránya ez eljárásnak, hogy másodlagosan a seb, a hasüreg könnyen fertőződhet és rendszerint hasfali sérv képződik a hegben.

Merev, határozott *tételeket* felállítani arravatkozóan, hogy milyen esetben lehet még újra összevarrni a sebet és mikor tanácsos már a nyitott kezelést választani, nehéz. Ebben a kérdésben esetenként az összes körülmények figyelembevételével kell döntenünk. Az összevarráson és a teljesen nyitott kezelésen kívül még az a lehetőség is adódik, hogy a beleket visszahelyezzük és csupán a hashártyát s a bőnyét varrjuk össze, avagy az összes rétegek egyesítése után néhány napra tampont, draint helyezünk a hasüregbe.

A belek visszahelyezése és a szétvált seb összevarrása az irodalom adatai szerint sokszor *érzéstelenítés nélkül* volt kivihető, túlnyomórészt azonban *altatásban*, *helyi* vagy *gerincvelőérzéstelenítésben* történt. Az altatás a súlyosabb tüdőszövődmények miatt gyakran nem nagyon tanácsos. Meg-

könnyíti a belek visszahelyezését és a sebegyesítést a Trendelenburg-helyzet. Az elaltatás alatt a kendővel letakart beleket gondosan védjük és megakadályozzuk az előesés fokozódását.

Az újravarrás nem könnyű. A sebszélek merevek, törékenyek, rostonyával, sarjszövettel fedettek, a varratok átvágnak és a réteges egyesítés gyakran lehetetlen. A sebszélek késsel vagy éles kanállal felfrissítése válhat szükségessé. Arravonatkozóan, hogy a sebszélek felfrissítése, nevezetesen a sebszélek kimetszése szükséges-e, nem egységes a vélemény. A kimetszés a rétegek pontos felismerését megkönnyíti, de adott esetben nagyon megnehezíti a sebszélek egyesítését. Elegendőnek látszik a sarjszövet lekaparása. Szóba jöhet esetleg a seb meghosszabbítása is. A lehetőség szerint rétegesen egyesítsük a sebszéleket. Ha ez nehézségbe ütközik vagy kivihetetlen, az összes rétegeket átöltő varratokat is alkalmazhatunk (Garré, Zurhelle stb.). Az újraegyesítésre a nem felszívódó varróanyagot ajánlják. Kleinschmidt, Gerbele minden esetben drótvarratokkal, Braun, Kirschner ólomlemez csapos varratokkal egyesítette a szétvált sebet. Az újravarrás módjának és a varróanyagnak nincs azonban lényeges befolyása a seb gyógyulására. A tehermentesítő jól illesztett kötés tagadhatatlanul jó szolgálatot tesz.

Előfordult, hogy a beleket nem sikerült visszahelyezni. Ismertek olyan esetek is, amikor az előesett bél csonkolása vált szükségessé (Kubinyi, Weber). Az előesett cseplesz csonkolására vonatkozóan a vélemény eltérő. Véleményem szerint az összevarráshoz kedvező esetekben a cseplesz csonkolása egyáltalában nem indokolt.

Négy esetünkben a szétvált sebet azonnal újra összevarrtuk, egyben a nyílt kezeléshez folyamodtunk. Ez utóbbiban a 11. napon, a többi négyben a varratszedés napján jött létre a szétválás. Egyik betegünk 75 éves, három 60 évesnél idősebb és egy 59 éves. Kettőnek gyomorrákja, egynek májrákja volt. Egyen leszorításos bélelzáródás, másikon — a 75 évesen — hasi szűrt seb miatt végeztünk hasmetszést. Az öt beteg közül kettő volt nő.

Említésre méltó, hogy a hasfal *újraegyesített* sebe az esetek túlnyomó nagy részében *szövődmény nélkül, elsőlegesen* gyógyult. Ezt a felette rejtélyes körülményt többféleképpen magyarázták. A szövődménynélküli, elsőleges seb-

gyógyulás először is vitathatatlanul arra mutat, hogy a szétválásban a fertőzés igen alárendelt jelentőségű.

Önként adódik az a gondolat, hogy a zavartalan gyógyulás oka egyszerűen az, hogy az újraegyesítéskor nagyobb gonddal varrják össze a sebet. Ha valóban egyedül csak ez lenne az ok, akkor a sebszétválás kizárólag a varrás módszerével függene össze. Az elmondottakban viszont azt láttuk, hogy kétségtelenül más tényezőknek is szerepet kell játszaniok és ezeket az újravarrt seb szövődménynélküli gyógyulásának magyarázatában is tekintetbe kell vennünk.

A rossz sebgyógyulási hajlam, avagy a tárgyalt előidéző, hajlamosító okok sorozata változott meg, szűnt meg az újravarrás idejére? Weber azt veszi fel, hogy az újravarráskor a szövetek a sebgyógyulásra hátrányos savi vegyhatása már megváltozott. E változás létrejöttét úgy magyarázza, hogy az újravarráskor a bélelzáródás okozta mérgezést a szervezet már kiheverte, s a rosszindulatú daganatok miatt végzett hasmetszés után pedig a daganatos mérgek felett már a „regenerációs anyagok“ uralkodnak. Ez a magyarázat nem fogadható el, hiszen a legtöbbször — így a gyökeresen nem gyógyítható rosszindulatú daganatokban — a szervezet általános állapotában lényeges javulás egyáltalában nem állott elő, sőt sok esetben az újravarrás idejére a helyzet még rosszabb lett. Az újravarrt seb mégis szövődmény nélkül, elsölegeen gyógyul.

Weber arra is gondol, hogy zavartalan sebgyógyulást a sympathikus idegrendszer izgalma segíti elő. Küster szerint bizonyos ismeretlen csirok megváltoztatják a műtéti terület sejtjeinek életfolyamatait. Abramovics, Albickij, Sokolov a szétválás a szövetekre ható igen erős ingerhatásával magyarázza a szövődménynélküli gyógyulást. Azt állítják, hogy erre a mechanikus és valószínűleg bacteriosus ingerhatására a seb összetapadási és gyógyulási hajlama megnövekedik. Rössle nézete szerint a szövetekre ismétlődően ható gyulladáshoz inger mind alaktanilag, mind klinikailag olyan módon hat, hogy azok helyi immunitása fokozódik.

A *rejtélyes jelenséget* elfogadhatóan megmagyarázni, bármelyik feltevést bizonyítani nehéz és a kérdés a fel-

tevésekre, a magyarázatokra, az elméletekre bő alkalmat nyújt.

Nem gyógyul azonban mindegyik újraegyesített sebszövödmény nélkül. A hasmetszés sebe *ismételten szétválhat*. Madelung említ egy esetet, amelyben a seb háromszor, Kiparskij—Levit esetében ötször vált szét. A Sokolov gyűjtötte anyagban 16 többször ismétlődő sebszétválás található. Közülük 6 meggyógyult. Az ismétlődő sebszétválásban a nyitott sebkezeléshez tanácsos folyamodni.

Az újravarrás után jelentkező *szövödmények* között — nem tekintve a hashártyagyulladást és az ismétlődő szétválást — a shockot, a bélelzáródást, a szívbénulást, a deliriumot, psychosist említik meg. Feltűnő, hogy még azokban az esetekben is, mikor a belek hosszabb ideig szabadon feküdtek, szennyeződtek, az újravarráskor már rostonyával fedettek voltak, milyen ritka a *hashártyagyulladás*. Madelung is utal erre. Gyűjtésében a 157 sebszétválás közül csak 11 halt meg hashártyagyulladás következtében. Sokolov 33·3%-ban találta a halál okaként a hashártyagyulladást. Ez az arányszám a várakozáson felül igen alacsony.

A hasmetszés sebének szétválása súlyos szövödmény és *kórjósłata* nem kedvező. A hassebészet első időszakában különösen kedvezőtlen volt a szétválás sorsa. Majd minden eset halálosan végződött s a halálok kivétel nélkül általános hashártyagyulladás volt. A kórjósłat később javult. Recours 11·3%-os, Chavannaz 15%-os halálozásról számolt be. Madelung összeállításában azonban jóval rosszabb, 22·3%-os a halálozási arányszám. A későbbi beszámolókból a halálozás még nagyobb arányú. Holterman anyagában 47%, a Clairmont-klinikán Kilchheer közlése szerint 50%, Kirschner eseteiben 53%, Scherer észlelésében 57%, Gusnareban 60%, a newyorki Metropolitan-kórházban Glasser adatai alapján 75% volt a sebszétválás halálozása. Ezek a számok kisebb anyag alapján számítottak és kétséggkívül nem valószínűek. Sokolov nagy anyagában 33·88%, Jenkins legújabb összeállításában pedig 35% a halálozás gyakorisága. Ez az arányszám is eléggé nagy és a sebszétválás szövödményének komoly jelentőségére mutat.

Meg kell azonban jegyezni, hogy tulajdonképen nem minden a sebszétválás után bekövetkezett halál írható egyedül a szétválás rovására. A fokozódó cachexia, elgyengülés a rosszindulatú daganatokban, a szívgyengeség, a tüdő-üszkösödés, a tüdőtályog, a tüdőverőérembólia nem tekinthető közvetlenül a sebszétválás előidézte haláloknak. Azonban adott esetben nehezen állapítható meg, hogy ezek létrejöttében mennyiben játszott közre a sebszétválás, az újabb műtét, az altatás és így többé-kevésbé ezeket is a szétválás előidézte szövődményeknek kell tekintenünk. Clairmont—Kilchheer nézete, hogy eseteikben sohasem a sebszétválás, hanem mindig az alapbetegség volt a halál oka, túlzottnak látszik.

A mi eseteink közül egy sem halt meg a szétválás okozta szövődményekben.

Miként *védekezzünk* a hasmetszés e jelentős és komoly kórjóslatú szövődménye ellen? A sebszétválás hajlamosító, előidéző, kiváltó részokai igen változatosak. A részokok, amelyeknek csoportosulására, egyidejű hatására a sebszétválás bekövetkezik, *két csoportra* oszthatók. Az egyik csoport *szoros összefüggésben* áll az alapbetegséggel, annak következménye. A másik csoport tagjai, különösen a kiváltó okoknak nevezettek, az alapbetegségtől nagyrészt *függetlenek*. Az előbbieket általában kevésbé tudjuk befolyásolni, mint az utóbbiakat. Teljes biztonsággal pedig csak akkor előzhetnénk meg a sebszétválást, ha mind a két csoportbeli tényezőket tökéletesen ki tudnók iktatni. Sajnos, ez nem áll módunkban. A *megelőzésnek* mégis hathatós eszközei lesznek a következők.

1. A szervezet általános állapotának javítása, különösen azokban a súlyos betegségekben, melyekben a tapasztalat szerint a sebszétválás a leginkább fenyeget.

2. A legszigorúbb asepsis, a leggondosabb szövétkímélés, a lehető egyszerű műtéti módszer, hogy a sebgyógyulás destructiós folyamatát minél kisebbre csökkentsük és annak costructiós folyamata: a sejtszaporodás, a szöveti kialakulás minél hamarabb indulhasson meg.

3. A hasmetszés sebének gondos összevarrása, egyesítése rétegenként szabatos varrással és lehetőleg nem felszívódó anyaggal.

4. Tehermentesítő, jól illesztett flanell vagy kalikó haskötő használata.

5. A hasüri nyomás hirtelen fokozódását előidéző okok megszüntetése, csökkentése (korai hashajtás, székrendezés, a köhögés, a hányás gyógyszeres megszüntetése stb.).

6. Öreg, leromlott, vérszegény, cachexiás betegeken inkább későbbi, mint korai varratszedés.

E megelőző rendszabályok legszigorúbb betartásával sem biztosított azonban senki a hasmetszés sebének szétválása ellen. Azt minden esetben biztosan csak akkor kerülhetnénk el, ha a sebgyógyulás összes belső és külső tényezőinek irányítása tökéletesen hatalmunkban lenne.

A végbél és végbéltájék fejlődési rendellenességei.

Koós Aurél dr.

A bélre vonatkozó fejlődési rendellenességek között a legfontosabbak és az újszülött létét leginkább fenyegető elváltozások a bél egyes szakaszainak veleszületett elzáródásai. Ezek között kétségtelenül leggyakoribb az anus és rectum fejlődési zavarai miatt előálló atresia és szűkület. Talán nem célszerűtlen a fejlődéstan szép tudományának erre vonatkozó adatait vázlatosan megemlíteni. Ezek a végbéltájék és a szomszédos szervek embryonalis fejlődését illetően sok olyan részlettel szolgálnak, melyek az élő szervezet fokról fokra haladó felépítését élénk tárják és a fejlődési rendellenességek létrejöttének mikéntjét megvilágítják.

Kezdetben a bél az embryónál nem csőalakú képződmény, hanem egy hámlemez, amely, amint az embryo sejttömege a sziktömlőn kiemelkedik, mint entoderma kerül az embryo testfelszínére. E hámlemez egy vályúalakú képződmény, két vak tasakkal, melyek egyike a feji, másik a farki rész felé irányul. Az entodermalis sejtek szaporodásával, mindkét irányban nő a két tasak, s az így keletkezett feji, vagy előbél és a farki, vagy utóbél szabadon közlekedik a proximalis részen levő elülső és hátsó bélkapun át a sziktömlővel. Az embryonalis bélrészletek hosszirányú növekedése következtében a két bélkapu közeledik egymáshoz és ezáltal lassanként az elemi bél középrésze is csővé alakul. A sziktömlő és entoderma-vályú közötti széles összeköttetés, a ductus omphalo — entericus, mindinkább szűkebb lesz, majd a szikhólyag a második embryonalis hónap elején a bélköldöknél lefűződik a bélről. Ekkor a bél középső része záródik, a bélkapuk eltűnnek — ez a Meckel diverticulum

helye, esetleg a ductus omphalo — entericus persistens be-százazása.

Az embryónál az utóbél alsó részletébe nyílik az ősvese kivezető csöve, e részt cloacának nevezzük. A cloaca végét a cloacahártya zárja el, mely ento- és ektodermából áll, s a cloaca üregét választja el a végbélgödörtől, ez az anusnak megfelelő hely. A bélcső maga nem végződik itt, hanem ezen túl folytatódik a törzs farki részletébe, ez a postanalís bél, mely azonban a farki résszel együtt rövidesen elsorvad. (Tumor sacralis.)

A cloaca az embryo ötödik hetében a septum urorectale kifejlődésével egy ventralis és dorsalis részre tagozódik, a ventralis részből képződik a húgyhólyag telepe, s a sinus urogenitalis, míg a dorsalis rész a rectumot képezi ki. A második hó végén e kettéválás után a cloacahártya átszakad, s a kialakult nyíláson át a rectum a testfelszínnel közlekedik. Az urorectalis septumon megmaradt cloacahártya-részletből fejlődik ki a gát. A bélrendszer egyik fejlődési szakában, a második hónapban a bél lumenében a hám annyira felszaporodik, hogy a bél lumenét teljesen kitölti, s a bél tömött köteggnek tűnik fel. Normalis körülmények között a bélcső hossz- és harántirányú növekedésével járó húzó- és vonaglós hatás miatt a centralis hámsejtek elpusztulnak és ezen időleges bélezáródás oldódik. Ha ez kimarad valami okból, előáll a bélatesia. Atresia aninál, a cloacahártya nem szakadt át. Congenitalis fistula vesico-rectalis, -urethralis, -vaginalis, -uterinalis eseteiben részleges cloaca maradt meg, mert a septum urorectale kifejlődése tökéletlen vagy hiányos volt.

A végbéltáji atresiáknak három csoportját különböztetjük meg (Stieda). Az elsőbe azon alakok tartoznak, amelyek nincsenek melléknyílással ellátva, s amelyek teljesen elzártak: atresia ani, atresia recti, atresia ani et recti. Ezek a complet atresiák; a második csoportot azon alakok képezik, melyek többé-kevésbé szűk sipolyjáratokkal bírnak a testfelület és a végbél között: atresia ani perinealis, vestibularis, scrotalis, suburethralis. A harmadik csoportban lévő atresiáknál a végbél üre egy szomszédos üreges szervvel közlekedik, s ezek közvetítésével a test felületével, a hólyag-, a húgycső-, vagina- vagy uterusba nyíló sipolyjárat közvetítésével. Nevük is ezt

fejezi ki: atresia ani vesicalis, urethralis, vaginalis és uterinális. Ez utóbbi igen ritkán fordul elő.

Az első csoportba tartozó teljes atresziák általános tünetei: erősebben elődomborodó has, hányás, nyugtalanság és sírás. Kevésbé gondos környezet sokszor észre sem veszi az első napokban a meconium kiürülésének hiányát, s ilyenkor napok után kerül az újszülött az orvos elé, mikor az általános tünetek súlyosbodtak, nagyfokú meteorismus, erősen feszülő has, csuklás, meconiumos hányadék, légszomj, a feltolt rekesz következtében, esetleg peritonitis kezdeti tünetei jelentkezhetnek.

A végbéltájék megtekintésénél az anusnyílás teljes hiánya tűnik szembe. Prognosis szempontjából igen fontos tünet, ha az anustájék kissé elődomborodik, mely sírásnál fokozódik, néha a sphincter ani ext. összehúzódása is látható. A sajátságos, rugalmas, ujjnyomásnak engedő, majd utána ismét kidomborodó anustájék arra enged következtetni, hogy a végbél felületesen fekszik az anus mögött, s ilyenkor egy egyszerű bemetszéssel is sikerül az összeköttetést a bél és bőrfelszín között létrehozni. A sphincter kímélése mellett, s a bél kis felkészítése után nyálkahártya-bőrvarratot alkalmazunk.

Itt említem meg a sebészeti technika fejlődését a legrégibb idők óta. A legegyszerűbb eljárás a végbéltájék punctiója volt, amikor egy többé-kevésbé vastag trokárt szúrtak az anus tájékába, s ha szerencséje volt a műtőnek, úgy beletalált a vak bélzsákba, ellenkező esetben megsérthette a húgycsövet, a hólyagot vagy a peritonealis üreget, s a következmény legtöbbször végzetes volt az újszülöttre nézve. A proctotomia, vagyis az anus helyén a végbélzsák kifejtése és a seb elé való helyezése, még sikeres műtét esetén is sok kívánnivalót hagyott hátra. Síma gyógyulás után is erős, heges szűkületek képződtek és hosszadalmas tágitó eljárásokra adtak alkalmat. Dieffenbach (1828) adta meg a perinealis proctoplastica műtétéhez vezető ötletet, mely a bél-nyálkahártyának a bőrseb széléhez való kiszegésében nyilvánul.

Ha a végbelet az anustól egy vastagabb, egy-két centiméternyi szövetréteg választja el, az anustájéknak kidom-

borodása éppúgy hiányzik, mint a rectum atresiáknál, vagy a rectum teljes hiányánál. Ilyen esetben a raphe hosszában a gáttól a farcsontig terjedő metszésből indulunk ki, s igyekszünk a külső sphinctert sértetlenül megtartva a mélybe hatolni, s a végbél vak zsákját megkeresni. Sokszor e metszésből nem jutunk eredményre, s ekkor a metszés hátsó végét meghosszabbítva, a farkcsontot, esetleg a keresztcsont alsó végét resecáljuk. Ha megtaláljuk a végbelet, úgy igyekszünk azt felszabadítva, végét az anus helyére rögzíteni, s áthúzni a sphinctergyűrűn. A végbél nyitott végét csomós varratokkal rögzítjük a bőrszélhez. Ha a végbél felszabadítása nem tökéletes és feszülés nélkül nem sikerül az anus helyéhez rögzíteni, úgy jobb híján egy keresztcsont alatti végbélnyílást készítünk.

Az atresia recti eseteiben, melyek legtöbbször atresia anival jelentkeznek, a műtéti kockázat mindig nagyobb, mert semmi támpontunk nincs arra, hogy milyen magasan fekszik a végbél alsó részlete. Miután az ideális műtéti megoldás, a végbél végét az anus helyére hozni, elsősorban az előbb leírt módon igyekszünk ezt megkísérelni. Ennek sikertelensége esetén folyamodunk a keresztcsont resectiója után, a keresztcsont alatti végbélnyílás készítéséhez, ami egyrészt a végbélnyílás elhelyezése miatt, másrészt a végbélzáró sphincter hiánya miatt kevésbé tökéletes. Ha ez sem kivihető, úgy az iliacalis tájékon végzett anus praeternaturalis műtétét alkalmazzuk. Ez utóbbi műtéttel különben csak igen kivételesen tudjuk életben tartani az újszülöttet, mert a legtöbb néhány napon belül elpusztul. Egyrészt a bél rétegein átvezetett varratok szakítják át az igen vékony, szakadékony bél-szövetet, s így a bőrfelszín és hashártya között rések támadnak, melyeken át a peritoneum fertőződik, másrészt a műtét következtében beállott shock-hatás oka a halálnak. Eseteim közül csak egy újszülött maradt életben anus praeternaturalissal, az igen gondos és körültekintő ápolás segítségével.

A harmadik faja ezen csoportnak az atresia recti, melynél jól kifejtett anus, sőt egy többé-kevésbé hosszú végbél részlet is van, de ez felfelé vakon végződik és így nincs meconiumürülés. Digitalisvizsgálattal győződhetünk meg az

ampulla nagyságáról és arról, hogy vakon végződik. Ilyen esetekben a végbél alsó részlete és a vakon végződő bélrészlet között gyakran találunk egy ezeket összekötő kötegszerű képződményt, jelölve annak, hogy a bél képződése megindult, de valami akadály, esetleg intra uterinalis lobosodás miatt a bél üreg elzáródott és e bél köteggé fajult. Ezt bizonyítják e kötegek görcsövi vizsgálatai is, melyek szerint ezeknél a bél összes rétegei megvannak, a nyálkahártya kivételével (Forget).

Ritka az olyan szerencsés eset, melynél az atresia recti csak egy rövidebb-hosszabb bélrészlet sejtes összetapadása, vagy hámos obturatio miatt áll fenn (ez a második ébrényi hónapban szokott oldódni). Az utolsó év alatt két ilyen esetem volt, az újszülötteknél jólfejlett anus, meglehetősen tág ampulla volt, de meconium nem ürült. Ismerve az ily esetekben szükséges műtétek esetleges komoly következményeit, kísérletet tettem, hogy az elzáródott bélrészlet esetleges hámos obturatióját nem szüntethetném meg mechanikusan. E célból fecskendővel felszerelt tollszárvastagságú katheterrel igyekeztem ujjam vezetése alatt az obturált bélrészletbe jutni. A fecskendőből, állandó nyomás mellett, bóroldatot fecskendeztem az ampulla felső részletébe, hol a bél folytatását véltem érezni, s rövidesen sajátyszerű tapadó, fehér-színű szövettörmelék ürült ki a bélnyílásból. A kathetert forgó mozgással tovább és tovább vezetve, rövid idő alatt meconium ürült az öblítő folyadékkal és a bélür összeköttetése helyreállt. A két eset símán gyógyult. Itt említem meg a congenitalis végbélstenosis eseteit (Ammon, Esmarch), akik két koros egyén sectiós leletét közlik, kik egész életükön át állandó székrekedésben szenvedtek. Tágan kifejlett ampullával, majd efölött egy tíz centiméter hosszú szűkülettel és utána normalis, de igen erősen tágult bélrészlettel igazolta e lelet, hogy ilyen fejlődési rendellenességgel is hosszú élet érhető el.

A végbélatresziák második csoportjába a bőrfelülettel többé-kevésbé szűk fistulával közlekedő alakok tartoznak. Ezeket a fistula külső végének elhelyezése szerint nevezzük el: atresia ani cum fistula perinealis, —scrotalis, —periurethralis, —vestibularis. Leggyakoribb ezek között az utolsó. Létrejöttük valószínűleg a septum urorectale és a cloacahártya töké-

letlen egyesüléséből származik (Frank, Laewen). Stieda pathologikus folyamatok következményének tartja (lobos előzmények, a meconium nyomása). Valószínűbb az előbbi nézet, mert a meconium nyomása intrauterinalisan sohasem nagy, ép anusnyílás mellett sem ürül és így kevésbé valószínű, hogy a méhen belüli életben oly nagy nyomást fejtene ki, hogy szövetrészek közé préselődne. Emellett Reichle és Tietze vizsgálatai szerint a sipolyjáratok mindig ectodermalis területen futnak, s ez is Laewen stb. hypothesisét igazolja.

Ezen csoport tünetei enyhébbek, mert némi, ha sokszor igen kevés, meconium ürül, viszont e csoport alakjainál a végbél alsó része természetesen felületesen fekszik a zárt anus mögött és a rendesen meconiumtól sötétre színezett fistula-jarat a műtéti mód megválasztását könnyebbé teszi. Néha a herezacskó-raphen át a felületes hám alatt futó fistula a penis alsó felületén megy végig, ilyenkor néha a herezacskó két fele kettéválasztott.

Leggyakoribb az atresia ani vestibularis, ennél jellemző, hogy a sipoly kivezető nyílása mindig a hymen előtt a vestibulumban van, ellentétben az atresia ani vaginalissal. Néha e sipolynyílás oly tág, hogy nem okoz különösebb zavart a székelésnél. Bardeleben statisztikája szerint 30.000 szülésre egy ilyen eset jut. 31 esetet ismertet felnőtt korban, ezek közül 10 házaseletet élt és gyermekeket szült.

Nagyon gyakran előfordul, hogy az ilyen vestibularis sipollyal bíró eseteket akkor hozzák csak, mikor a csecsemők már vegyes táplálékon vannak. Természetesen ilyenkor már tömöttebb a széklet és a szűk sipolyon át igen kevés bélsár tud kiürülni. Ennek következménye az ampulla igen erős kitágulása és a következményes koprostasis, mely a csecsemő fejlődésére igen káros hatással van, és rövid idő alatt súlyosabb bélelzáródásos tünetekkel járhat.

Az atresia ani vestibularis műtéte a proctoplastica, melyet Dieffenbach (1828) végzett először. A vestibularis sipolyt körülmetszük, előzetes hosszirányú bőrmetszés után, majd a végbelet igyekszünk környezetétől felszabadítani. Nagy gondot kell fordítani a hüvely és végbél szétválasztásánál e két szerv rétegeinek lehető megkímélésére. A csecsemő szöveteinek szakadékonysága, a szűk anatómiai viszonyok meg-

lehetős próbára teszik a sebész türelmét, de ha sikerül a végbél és hüvely közti kötőszövetréteg közé jutni, úgy e szervek sérülése nélkül tudjuk feladatunkat megoldani. Természetesen a gát jó kiképzéséről is gondoskodni kell, ez lehetőleg széles legyen és a mély izom-kötőszövetréteget is gondosan egyesítsük. A sphincter ani externus épségben tartása magától értetődik. Kis és lényegtelen változtatással a legtöbb sebész eljárása ugyanez.

A harmadik csoportba, mint említettem, azon esetek tartoznak, melyeknél a végbél üre a szomszédságában lévő és fejlődéstanilag vele párhuzamosan fejlődő üreges szervvel közlekedik. Ezek az atresia ani vesicalis, urethralis, vaginalis és uterina. Ez utóbbi igen ritkán fordul elő, az irodalomból mindössze három esetet ismerünk. Fejlődéstanilag a fistulák oka szintén a septum urorectale hiányos fejlődése.

A húgycsősipoly beszájazása mindig a húgycső prostaticus táján van elhelyezve, mely a húgycső ento-ectodermalis határa. Ha visszagondolunk a végbél embryonalis fejlődésére, úgy tudjuk, hogy a septum urorectale által kettéválasztott farki bélüreg mellső részén van a sinus urogenitalis. Ennek alsó részletéből fejlődik a húgycső pars prostaticája, mégpedig azon a helyen, ahol az ento- és ectodermából álló cloaca-hártya találkozik a septum urorectaléval. Ha tehát ezek egyesülése nem tökéletes, úgy előáll a cong. végbél-húgycsősipoly. Hasonlóképen magyarázható a hólyag-végbél-sipoly létrejötte is.

Az atresia ani vesicalis és urethralis legjellegzetesebb tünete a meconiummal kevert vizelet ürítése. Arra vonatkozólag, hogy hólyag- vagy húgycsősipoly áll fenn, felvilágosítást ad a vizelet megfigyelése a kiürítés alatt. A hólyagsipolynál a vizelet állandóan úgyszólván egyneműen kevert a meconiummal. A húgycsősipolynál a vizelet elején kevert, majd később mindinkább tisztább lesz. Katheterezéssel a hólyagsipoly eseteiben mindig meconiummal kevert vizeletet kapunk, míg a húgycsősipolyos újszülötteknél a vizelet katheterezéssel tiszta lesz. Ha a sipolyok elég tágak, úgy a meconium kiürülése elég bőséges, de nagy veszélyt jelent a zsenge szervezetre a hólyag fertőzése következtében később mindig fellépő cystitis és pyelitis. A lehetőleg korai műtét tehát ez

esetekben is feltétlenül indikált. A húgycsősipoly nem tévesztendő össze a húgycső alatti sipolyokkal, fejlődéstanilag egy lejjebb fekvő sipoly létrejötte nem is volna magyarázható.

A végbél-hólyagsipoly fekvése különböző lehet, ez leggyakrabban a hólyag fundusán, vagy közvetlen a belső húgycsőnyílás előtt elhelyezett, csak nagyon ritkán magasabban. Mindkét fejlődési rendellenesség kezelése műtéti. Tekintve azt, hogy ez esetekben a végbélzsák meglehetősen magasan fekszik a medencében, az igen beható műtét nehéz feladat elé állítja a sebészt. A húgycsősipoly és a mélyen fekvő hólyagsipoly zárása egy kiadós hosszúságú gáttáji metszésből történik, míg, ha a sipoly a hólyag felsőbb részén szájazik be, a laparotomiához folyamodunk. A műtét lényege a sipoly zárása, a végbélzsák felszabadítása és az anus helyére való fixálása. A húgycsősipolyoknál tájékozódásunkat elősegíti egy a húgycsőbe vezetett szonda, amely felett a húgycső szöveteit a kellő kímélettel választhatjuk le. A magasan fekvő hólyagsipoly zárásánál Hochenegg és Lotsch ajánlatára a műtét két ülésben végzendő. Mindenekelőtt a végbélzsákot hozza le az anus helyére és a rendesen szélesszájú sipolyt érintetlenül hagyja. Ha a végbél kiürítése szabad az új végbél-nyíláson át, gyakran tapasztalta a hólyagsipolynyílás szűkülését. Azután, ha a csecsemő az első műtét insultusát kiheverte, zárja a két sipolynyílást. Itt azonban számításba kell venni, hogy a hólyaggal összefüggő végbélzsákot igen nehéz az anushoz lehúzni és tartósan rögzíteni azt.

A fistula vaginalis műtéti prognosis szempontjából kedvezőbb, különösen, ha a sipoly elég tág a bőséges bélürülésre. Ez esetben nem vagyunk kénytelenek a szülés insultusát alig elszenvedett kis ellentállóképességű újszülöttet a műtét súlyos következményei elé állítani. Itt kedvező esetben hónapokig is várhatunk a műtéttel. A műtét lényege ennél is ugyanaz, mint a többi belső sipolynál. A különböző műtéti módszerek (Dieffenbach, Rizzoli, Kroemer, Niessner, Rouffart, Sick) csak kis részletben térnek el egymástól. Mindegyik a gáttájékról indul ki, Rouffart és Sick a hüvelyen át irtják ki a sipolyt, s innen kiindulva fejtik le a végbelet, Niessner nem varrja a hüvely sebét. A legfőbb része a műtétnek a hüvely és végbél elválasztása után a végbél teljes felszabadí-

tása. Ez a legfontosabb, mert semmiféle plasticus műtét nem adhat jó eredményt, ha az egyesítendő szövetrészek között feszülés van. Ilyenkor a szövet tápláltsága hiányos, anaemiás, a vongáló hatás folytán a varratok átmetszik a szöveteket, s így a műtét eredménye kétséges.

Verebélý professor észlelete szerint a végbél jó és tartós rögzítését a sokszor erősen túltengett levator ani működése akadályozza meg. Ezen izom vongálja és retrahálja a végbélet, s emiatt metszik át a varratok az egyesített szövetrészeket. Ez ellen ajánlotta Verebélý a levator ani részleges resectióját, aminek elvégzése után mindig síma gyógyulást ért el.

Az atresia uterinalis igen ritka változata az atresia recti utero-vesicalis, ezek műtégi eredménye igen rossz.

A végbél-atresiákról szólva még megemlítem az anus aránylag ritka veleszületett kihelyeződését (ectopia ani), ezeknél az anus nem rendes helyén, hanem ettől jobbra vagy balra fekszik. Verebélý professor említi meg referátumában egy ilyen esetét. Ötéves gyermek ectopiás hólyagjának felületén a mellső hasfal közepén nyílt az anus, ezt sikerült műtétilag izolálni és a rendes helyén rögzíteni.

Saját esetemben hatéves kislány-betegemnél hólyagectopia mellett a gát jobboldalán, a középvonaltól 3 cm-re volt a szabályos és jól kifejtett anusnyílás, a gát baloldalán, kissé feljebb, egy hasonló nagyságú, de sphincterrel nem rendelkező bélnyílás volt, melyből, különösen székeléskor, egy 15—20 cm hosszú bélkacs prolabált. Mindkét nyíláson keresztül ürült bélsár, de bővebben a baloldali előesett bélrészleten át, mely kétségtelenül proximálisabb elhelyezésű volt. A kisleánynál Maydl-műtétet végeztem, s ezzel a kínzó, állandó vizeletcsurgástól szabadítottam meg. A vizeletét most 2—3 óráig is jól tartja. Széklete túlnyomó részben a baloldalon ürül ki, de ennek kiürülését egy felkötött kendővel jól tudja szabályozni. Körülbelül egy éve végeztem a műtétet, utolsó bemutatáskor teljesen kielégítő volt állapota. Ez, eddig szerencsés esetben, a hólyagként szereplő végbélrészletet akarom a legközelebbi időben a többi bélrészlettől izolálni.

A végbél- és végbéltáji atresiák műtégi eredményeiről meg lehetős gyér statisztikai kimutatások állnak rendelkezé-

süinkre. Nagyobb részt egyes, különösen az úgynevezett belső fistulával ellátott atresiák szerencsés eseteit ismerjük a közleményekből (Strohmayer, Macleod, Hochenegg, Verebély, Heinemann, Krönlein stb.). Nagyobb statisztikát közölnek Curling (1860), Cripps (1882) és Anders (1893), 47—50—37% halálozással. A Littré és Callisen által ajánlott anus praeternaturalis statisztikája pedig egyenesen elképesztő százaléku (Anders, Franke).

Saját statisztikai adataim szerint 18 év alatt 87 esetet operáltam. Nem szerint nincs különbség a számadatokban, mert 41 fiúra 46 leány esik. Legnagyobb számmal az egyszerű atresia ani szerepel, melyeknek sebészi megoldása símán sikerült: 31 eset. Atresia recti esetem 8 volt, melyeknél az anus és a végbél legalsó része normalis volt, ezek közül kettőnél a hámos obturatiót sikerült műtét nélkül megoldani. Tíz eset atresia ani és recti-vel jelentkezett. Ezek közül azon eseteket, melyeknél a végbelet a kismencedében nem tudtam elérni, elvesztettem, részben az anus praeter-naturalis műtete — részben a magasan felterjedt, sokszor a vastagbél nagy részére kiterjedt atresia — és jórészt debilis, gyenge fejlettségük miatt. Ezek közül 4 életben maradt. A 12 külső fistulával kombinált atresiás a műtétet egy kivételével jól kiálta. Atresia vaginalis esetem 3 volt, kedvező műtéti eredménnyel. Csaknem legnagyobb számmal szerepelnek az atresia vestibularis esetek, 25 ily esetet operáltam, ezek túlnyomó többsége 3—8 hónapos korban jelentkezett, s így a műtéti esély is kedvezőbb volt. Atresia uterina vesicalis és urethralis esetem nem volt.

Ezen statisztikai adatok alig értékelhetők, mert mint az eddig elmondottakból látjuk, lényeges különbség van a teljes elzáródással bíró és a sipolyos esetek között. Az előbbieket között pedig a magas bélelzáródások, vagy a teljes végbélhiányok lényegesen más beszámítás alá esnek műtéti eredmény szempontjából. Hasonlóképen a sipolyos, különösen a belső sipollyal bíró atresiák elhelyeződésük szerint más és más műtéti eredményt ígérnek.

Végül nem kevésbbé fontos az újszülött állapota is, gyengén fejlett, esetleg koraszülött újszülöttek még az aránylag kisebb beavatkozásokat is nehezen, vagy alig tűrik el. Emel-

lett még súlyos beszámítás alá esik műtési szempontból a harmadik-negyedik-ötödik napon műtetre kerülő újszülött, akinél a táplálékvétel hiánya folytonos hányás, esetleg peritoneális tünetek, az amúgy is csekély ellentállóképesség utolsó maradványait is elpusztítják.

Tekintetbe véve, hogy műtét nélkül feltétlenül elvesztjük a teljes elzáródású atresiával bíró újszülöttet, úgy kétségtelen, hogy az *indicatio vitalis* alapján mindent el kell követni az újszülött életbentartására, még akkor is, ha alig van reményünk a sikeres műtetre.

A végbél-táji fejlődési rendellenességek között még feltétlenül megemlítendő a gerincoszlop farki végén észlelhető, sokszor igen nagy kiterjedésű, ököl-, néha gyermekfej nagyságú képződmények, melyek nagyságuk miatt néha a szülésnél is nehézséget okozhatnak. Ezen daganatok kiindulási helye, úgy a keresztcsont külső, mint belső felülete lehet. Általában ép bőrrel fedettek és széles alapból indulva ki, a végbél és farkcsont közötti részen emelkednek elő, sokszor olyképp, hogy a végbélnyílást, sőt a nemiszerveket is, a hasi oldal felé szorítják.

E tumorok tapintata a legkülönbözőbb lehet, néha tömör, lágyan rugalmas, egynemű, vagy göbös, majd teljesen cystának imponáló. A keresztcsont belső oldaláról kiinduló daganatok jól kitapinthatók a rectumban, ezek legtöbbször nem érik el a promontoriumot.

A nagyobb daganatok akadályozzák a bélsár kiürítését, felületük gyakran kifekélyesedik nyomás, vagy hiányos idegellátás miatt, s az újszülöttek emiatt fokozott tisztántartást és ápolást igényelnek.

A congenitális végbél-táji tumorok felosztása szöveti szerkezetük és fejlődésük szerint a következő:

1. chordomák,
2. mélyen fekvő sacralis meningokélék és meningo-cystokélék, melyek kombinálódhatnak lipomával és lymphangiomákkal,
3. teratomák és teratoidok.

A chordoma, mint neve is mutatja, az ébrényi korban fennálló chorda dorsalis-tól veszi eredetét. Ezen daganatokat

jellemzi, hogy a méhenkívüli életben rohamos fejlődésnek indulnak — bár néha már születéskor is tekintélyes nagyságúak — legtöbbször rosszindulatúak és metestasisok képzésére hajlamosak. Mint entodermális eredetű képződményt, rosszindulatú alakjait tulajdonképpen rákszerű sejtszerkezet illetné meg, de ez a ritkaságok közé tartozik, a porcszövetnek megfelelő chordomasejtek sarkomaszerűen sorakoznak egymás mellett. Sokszor a daganat szövettani képe carcinosarkomára utal, entodermális eredetének megfelel a carcinosarcoma elfajulás, míg a sarkomaszerű növekedés a támasztószerv (csont) képzésére szolgáló chorda-dorsalist terheli.

A chordoma rosszindulatúságra való hajlama miatt a mielőbbi műtéti eljárást igényli. A retrosacrálisán fekvő tumor kiirtása egyszerű, míg a kiterjedtebb antesacralis alaknál a keresztcsont részleges resectiójára feltétlen szükség van.

A meningokelék elhelyeződésük szerint csaknem mindig retrosacrálisak, de igen ritkán antesacralisan is fejlődhetnek. Ez utóbbiak, mint fluctuáló tömlők tapinthatók a végbélben, s elkülönítő diagnosis céljából ajánlatos a röntgenvizsgálat-hoz is folyamodni. A retrosacrális meningokele, vagy myelocystokele kiindulóhelye a hiatus sacralis, néha ezek is igen mélyre terjednek az anus felé, könnyen kifeléelyesednek, más-kor igen vékony hártáival borítottak. Gyakran ép bőrrel fedettek és néha a helyes diagnosis felállítását megnehezítik, előfordul, hogy lymphangiomával, lipomával, vagy angiomával komplikálódnak. Kezelésük műtéti, s ez a tömlő kiirtásából áll, az esetleg benne lévő idegszálak megkímélendők, majd pontos, lehetőleg többrétegű varrattal egyesítjük a sebet, ha szükséges, egy izom-csontleány felhasználásával. Fontos a bőrseb izolálása az anustól, jó ezen eseteknél a bőr haránt-metszéséből kiindulni, hogy a seb az anustól távolabb legyen. Fontos a fokozott tisztántartás.

Az antesacralis meningokelék műtéti kezelése esetleg, ha ez mélyen fekvő, a sacrum részleges resectiójával kivihető, magasabban fekvő meningokelék csak laparotomia útján irt-hatók ki.

A végbéltájon jelentkező teratomák és teratoidok általában a sacral-tumorok neve alatt ismeretesek. Elhelyeződésük leggyakrabban praesacralis, széles alaplól emelkednek ki

az anus és farkcsontvég között és mint félgömb- vagy hengeralakú képződmények a gyermekfej nagyságot is elérik. Betapintva a végbélbe, a tumor folytatását érezhetjük a keresztcsont belső oldalán. Némely ilyen farktáji teratoma tömött, egynemű tapintatú, míg mások tömlőszerű képződmények, melyek meningokelére emlékeztetnek. Csaknem mindig ép bőr fedi ezeket, s bennük ento-, meso- és ectodermális szövetek, sőt egész szervrészek találhatók, ezért e tumorokat tridermomáknak is nevezik. Néha a legkülönbözőbb szövetfajták mellett állcsont-, végtag-, szemgolyó-, bél-, máj-, vese-, porc- és idegrészek találhatók a daganatban, a legbizarrabb összevisszaságban.

A sacro-coccygealis tájék embryonális fejlődésénél mind a három csíralemez egy-egy részlete találkozik, s ezzel magyarázza Ombredanne a teratomák oly változatos képét, amelyeknél valószínűleg e csíralevelekből lefűződött szövetelemek továbbfejlődve képezik a rendszertelen elrendeződésű szövet- és szervrészeket.

Az oly sacral tumorokat, melyek csak kétféle csíralemezből eredő szövetrészeket tartalmaznak, bidermomának nevezik. A sejtszövet érettségének alacsonyabb fokán álló tumorok a teratoidok, ezek közel állanak a dermoid-cystákhoz. A sacral tumorok fejlődésére vonatkozólag megemlítem még azon hypothesis is, mely szerint az embryo harmadik hónapjában felszívódott canalis postnalis és farki részlet megmaradt sejtrészei képeznék ki e daganatot, erre utalnak a gyakran egész bélrészeket tartalmazó teratomák.

A sacral tumorok nagy része jóindulatú, kivételesen némelyek rosszindulatú növekedésnek indulnak és kiirtás után recidiválnak áttételeket képezve. Operatív eltávolításuk egyik oka ez, a másik okot a tumor nagysága képezi, mely székelési zavart és nehézséget okoz, a tisztántartást nehezíti meg és a csecsemőt mozgásában akadályozhatja, emellett kifelélyesedve infectiókra adhat alkalmat.

A műtéti eltávolítás legtöbbször nem ütközik nagy nehézségbe, mert rendszeren erős, kötőszövetes tok veszi körül a tumort, mely könnyen kiszabadítható a környezetből; néha kötőszövetesen rögzített a daganat a keresztcsonthoz, vagy a medence alapjához. Könnyebb betekintés és hozzáférés cél-

jából ajánlatos szükség esetén a keresztcsont részleges resec-tiója. Az utóbbi évek alatt két ilyen, símán gyógyult esetem volt, egy másfélhónapos és egy háromhónapos csecsemőnél, kiknek sacralis tumora jó két ökölnyi volt.

A végbéltáji fejlődési rendellenességek közé tartoznak végül az aránylag kisebb jelentőségű dermoid-tömlők, melyek legtöbbször borsó-mogyorónagyságú képződmények és rendszerint a farbevágás felső részén jelentkeznek. Ezek túlnyomó részben ectodermális eredetűek és igen gyakran recidiváló lobosodásra adnak alkalmat, minek következtében elgenyed-nek és hosszan tartó fistulák képződését okozzák. Jelentősé-gük csak emiatt van, kezelésük egyszerű, mert kötőszöveti tokjukkal együtt történt radikális kiirtásuk után símán gyó-gyulnak.

Referatuumom befejezésül végső conclusióként kimond-hatom, hogy orvosi hivatásunk egyik legszebb feladata e sok-szor végzetes következményekkel járó fejlődési rendellenes-ségű újszülötteken és csecsemőkön segíteni. A kellő időben megfelelő módon és gondos körütekintéssel végzett műtéttel, az emberi képesség és lehetőség határain belül, számos olyan emberi lényt mentünk meg az életnek, akik e beavatkozás nélkül rövid időn belül kétségtelenül elpusztultak volna. Ez igyekezetünkben nemcsak a jól felszerelt instrumentarium, jó operatív készség, begyakorlott segédlet és a gondos utó-kezelés, de az újszülöttek fejlődő szervezetének hatalmas regeneratív képessége is támogat.

A végbélrákok sugaras kezelése.

Ratkóczy Nándor dr.

Rövid néhány éven belül immár harmadízben ér az a kitüntetés, hogy mint a szomszéd szakma képviselője a M. S. T. nagygyűlésein referensként szerepelhetek. Míg azonban az elmúlt alkalmakkor, amidőn a rosszindulatú daganatok sugaras kezelése, illetőleg az emlő daganatának röntgenkezelése címén referálhattam, örömmel és bizonyos szakmai büszkeséggel számolhattam be azokról az igazán szép eredményekről, amelyeket a röntgentherápia felmutatni tud, addig most olyan témakör jutott osztályrészemül, amely a therapiának általában s így a sugaras therapiának is szomorúbb fejezetei közé tartozik. Hálámat akartam kifejezni a t. M. S. T.-nak az irányomban ismételten nyilvánított bizalomért akkor, amikor e kevés dicsőséggel kecsegtető feladatot vállaltam. A téma sivársága a magyarázata annak, hogy referátumom a szokottnál is rövidebb lesz.

A végbél rákjai kifejlett hengerhámból, nyákot és colloidot termelő mirigyes szövetből álló adenocarcinomák s csak az esetek kismértékben, Lacassagne kimutatásában 15—20%-ban találkozunk kevésbé differenciált sejtekből álló végbéldaganattal. Bár a sugaras kezelés eredményességét, vagy eredménytelenségét az ú. n. malignitási indexek összehasonlásából sohasem tudjuk megjósolni, hiszen azt számos ismeretlen tényező befolyásolhatja, kétségtelen, hogy a szöveti szerkezet bizonyos fokú tájékoztatást nyújt a sugárérzékenység szempontjából. A tapasztalat azt mutatja, hogy a szövetek, így a daganatok is annál kevésbé sugárérzékenyek, minél inkább differenciáltak — s így a teljesen kidifferenciált sejtekből álló végbélrákok kezelése már elméletileg sem sok eredménnyel kecsegtet. A sugaras kezelés nehézségeit fokozza azon körülmény is, hogy a daganat

olyan környezetben foglal helyet, mely sugárérzékenység szempontjából nem áll messze a daganat sugárérzékenységétől. Sugaras kezeléseknél a radium, még kevésbbé a röntgensugarakat nem tudjuk, sajnos, úgy irányítani, hogy azok kizárólag a kóros szöveteket ériék; akarva, nem akarva, bőven jut sugárzás a környező ép területekre is. Ha tehát én a végbél daganatába annyi sugármennyiséget akarok bejuttatni, mely azt biztosan és végérvényesen elpusztítja, mindig annak a veszélynek teszem ki magam, hogy a környező végbélnyálkahártyán, sőt a hólyag falában is nemcsak súlyos gyulladásokat, de elhalásokat is okozok, melyek a kínzó fájdalomokkal, bűzös váladéktermelésükkel végkép lerontják a beteget.

Ha mármost a sugaras kezelés — amint rámutattam — ilyen kedvezőtlen körülmények között folyik le, méltán felvethetjük a kérdést, vajjon jogosultak vagyunk-e végbélrákoknál ilyen gyökeres kezeléseket végezni. Lelkiismeretem szerint olyan értelemben vett radicalis (gyökeres) sugaras kezelést, mint amilyenre pl. a gége-, méh- s sok más ráknál vállalkozunk, a végbélráknál nem vállalhatunk. A ki-differentiált végbélrákot gyökeres gyógyítás céljából ma még a sebészetre kell küldenünk akkor is, ha tudjuk, hogy a műtétnek elég nagy az elsődleges halálozása s ha tudjuk is, hogy a sebészeti eredmények százalékos arányszáma sem nagy. A baj és a sugárkezelő szempontjából a kényelmetlen helyzet ott kezdődik, hogy a végbélrákoknak közel 50%-a inoperabilis állapotban kerül a sebészhez, vagy legalább is úgy, hogy gyökeres műtétről szó sem lehet. Ezeket a betegeket nem lehet sorsukra bízni. Ekkor lép a sugárkezelő közbe s megpróbál annyit segíteni, amennyit tud.

A sugárkezelés technikája e téren is már régen három irányban mozog, amikor csak a radiumot, csak a röntgent, vagy a kettő combinatióját állítja sorompóba. Újabban a radiumot a Schäfer—Witte—Chaoul közelsugárzása próbálja helyettesíteni. A radiumkezelés technikai kivitele különböző lehet. A legegyszerűbb és legrégibb eljárás az, hogy a rendelkezésre álló radiummennyiséget megfelelően szűrő tokban (tubusban) egyszerűen ráhelyezzük a daganatra, ott, amennyire lehet rögzítjük s addig hagyjuk a helyén, amíg az a

mg-órákban vagy r-egységben előre kiszámított sugármennyiséget leadta. Az ép nyálkahártyát természetesen igyekszünk gaze-tamponokkal távoitartani, ólommal védeni, esetleg olyan módon, hogy a radiumtubust magát a daganat felé nyíló ablakkal ellátott ólomcsőben visszük be. Ez a kezelési mód már elméleti elgondolás szerint sem mondható idealisnak. Eltekintve a sötétben való dolgozás és a rögzítés nehézségeitől, a sugárelosztás e felületi elhelyezésnél rendkívül egyenetlen. Míg a tubus közelében az igen nagy sugármennyiség elhalásozhat, a daganat mélyébe alig jut belőle valami s így a kívánatos egyenletes átsugároztatásról szó sem lehet. Ez az oka annak, hogy ezt az eljárást mind ritkábban alkalmazzák, bár az irodalomban elvéve hosszú időre szóló eredményes ilyen kezeléstről is találunk közlést. A daganatnak egyenletes átsugároztatását sokkal inkább biztosítja a tüzelési eljárás. Az előre elkészített tervek szerint egyenlő távolságokban elhelyezett, radiumot tartalmazó arany- vagy platinatűk addig maradnak a daganatban, míg az ugyancsak előre kiszámított sugármennyiség leadásra kerül. A végbéldaganatoknál azonban ez az egyébként kitűnő tüzelési eljárás nem egészen egyszerű. Elsősorban rendkívül nehéz a rectoskopen keresztül éppen csak elérhető, de át nem tekinthető daganatban a tűket a terv szerint elhelyezni, másrészt a végbél önkéntelen összehúzódásaival a daganat a sugárzási idő alatt a tűk helyzetét megváltoztathatja s akkor azokon a helyeken, ahol a tűk közel érnek egymáshoz, a túlادagolás folytán elhalás léphet fel, ahol pedig távol esnek egymástól, a daganatban még továbbra élő s kiújulásra képes részek maradnak vissza. A bentfekvő (in situ) daganat tüzelésének a nehézségei érelték meg azt a gondolatot, hogy talán jobb volna az eredmény, ha a daganatot műtéti úton való felszínre hozása után tüzelnők. Neuman és Coryn a praeternaturalis elvégzése, majd a farkcsíkesont, esetleg még az első keresztcsontszelvények levésése után az így felszínre hozott végbelet a daganat egész hosszában felmetszik s az ily módon szabadon fekvő daganatot tüzelik. Még így is nehéz a környező ép részek sugársérülését megakadályozni, eltekintve attól, hogy a műtéti beavatkozás nem csekély s hogy a sebgyógyulás rendkívül hosszadalmas.

Olyan intézetekben, ahol nagymennyiségű radium áll rendelkezésre, a radiumbombával való ú. n. teleradiumkezelés jöhet még szóba. Mivel azonban a végbéldaganat nem fekszik a felszínen, csak az igen nagy, 10—15 cm távolságból való sugároztatás biztosíthatja az egyenletes átsugároztatást. Ez csak igen nagy (legalább 5 g) radiummennyiség segítségével lehetséges, akkor is hosszú napokat vesz igénybe. Ez az oka annak, hogy a teleradiumkezelés gyakorlatilag alig jöhet számításba, bár a kísérletképen végzett ilyen sugároztatásnak a párizsi radiumintézetben a legjobb elsődleges gyógyulási eredményeiről számolnak be.

A röntgenkezelések technikai módozatairól nem sok mondanivaló van. Amint a bevezetőben már rámutattam, a kedvezőtlen körülmények miatt ú. n. radicalis, gyökeres besugárzás alig jöhet számításba. A palliatív jellegű besugárzásoknál elsősorban arra kell vigyáznunk, hogy a környező ép szövetekben felesleges sérülést ne okozzunk. Ma már mondhatnók, mindenütt az elosztott (fractionált) sugárzásokat alkalmazzák s masszív besugárzást csak ott adnak, ahol csak azért sugároznak egyszer-egyszer, ut aliqūd fieri videtur. Az egyes adagokat vastag (0.5 vagy 1.0 Cu) szűrővel és kis (150—200 r) mennyiségekre osztva adjuk le, mert ilyenkor a környi reactio a legkisebb. Két keresztcsonti, két hasi s esetleg még egy gátfelőli mezőből sugárzunk s egy-egy sorozatban 1500—2000 r-nyi sugármennyiséget adunk mezőnként, mindig gondosan követve a végbél és a hólyag reakcióját. Ha a hólyag vagy a végbél nem kívánatos gyulladáshozos tüneteket mutat, napokig szünetelünk. Ez a besugárzási sorozat 2—3 hónap múlva, akár több ízben, meg is ismételhető.

A közelnöngensugárzás (contacttherapia) egyrészt különleges tubusokkal próbál a daganathoz hozzáférni, másrészt a keresztcsont felől szabaddá tett daganatot igyekszik elpusztítani. Az ilymódon kezelt esetek száma még túlkevésh ahhoz, hogy e kezelési eljárásokról végleges ítéletet lehetne mondani, de Chaoulnek és követőinek már néhány igen szép gyógyulási eredménye van. A kombinált radium- és röntgenkezelés természetesen számos változatban alkalmazható. A végbélrákok műtét előtti (praeoperativ) besugárzásának kérdése nem újkeletű. Az előzetes radiumkezelés hosszú

ideig sikertelennek mutatkozott, azt lassan el is hagyogatták. Bowing és Fricke 1935. évi beszámolójából azonban azt látjuk, hogy a Mayo-klinikán 1929 óta újból rádiumoznak műtét előtt és pedig csak olyanokat, kiknél a műtégi kilátások még jók. Colostomia után tűzdelik a daganatot s két hónappal később végzik el a műtétet. Az eredményekkel meg vannak elégedve. A műtét előtti röntgenkezelés operabilis végbélrákoknál alig jöhet számításba. A környezet kímélése céljából egy-egy sorozat besugárzás oly hosszú időt vesz igénybe, hogy a műtégi esélyeket ilyen hosszú elodázással nem szabad lerontanunk. Más a helyzet az inoperabilis rákoknál és főleg azoknál, melyek az operabilitás határán mozognak. A műtégi lehetőség, az operabilitás határát túlságosan kiszélesíteni nem nagyon érdemes, mert az elsődleges műtégi halálozás éppen a határeseteknél fokozottan nő. Ezeknél a határeseteknél igenis érdemes megkísérelni a műtét előtti besugárzást, mert ha a sugárkezeléssel végérvényesen nem is tudjuk a daganatot meggyógyítani, igen gyakran sikerül azt annyira megkisebbiteni, hogy az a műtetre alkalmassá váljék.

A műtétet követő (postoperatív) besugárzás kérdése ma már alig ad alkalmat vitatkozásra. Elméleti megfontolások, de a gyakorlat tapasztalatai is határozottan megkövetelik, hogy minden operált rákos esetet, tehát a végbélrákot is be kell sugároztatni még akkor is, ha a műtét gyökeresnek mutatkozott. Még a leggyökeresebb kiirtás után is maradhatnak vissza szabadszemmel nem is látható daganatcsírok, melyek a kiújulás magvát szolgáltatják, másrészt kétségtelen, hogy a daganat környékének átsugároztatása a daganatkiújulásra való hajlamot csökkenti. Az eléggé érzékeny környezet miatt a postoperatív besugárzásoknál is kizárólag az elosztott (fractionált) sugáradagolásnak van helye s a 2—4 vagy 5 mezőből végzett besugárzásoknál mezőnként 1500—2000 r-nyi sugármennyiséget adunk egy sorozatban, s ezt a sorozatot 2—3 hónap múlva megismételhetjük a bőr és környezet reakciós állapota szerint több ízben is.

M. T. S. T. Most már csak egy, de a legfontosabb kérdésre kell feleletet adnom s ez: vajjon milyen eredményeket érünk el, milyen eredményeket várhatunk a végbélrákok sugaras kezelésével? A kezelési eljárások eredményeit sta-

tisztikai táblázatokban szokás bemutatni. Tudjuk azonban, hogy milyen nehéz a különböző szerzők, különböző összetételű beteganyagának különböző szemszögből megítélt kezelési eredményeit egymással párhuzamba állítani, összehasonlítani. Méltóztassék tehát megengedni, hogy én ezúttal a statisztikai táblázatok bemutatásától eltekintsek s a végbélrákok sugaras kezelésével elért s várható eredményeire vonatkozólag a magam véleményét mondhassam el. Ez az én véleményem talán nem is egészen egyéni s így nem is egészen subjectiv, mert az egyrészt a magam két évtizedet meghaladó sugárkezelői működésem gazdag tapasztalataiból, másrészt azonban más intézetek megbízhatónak ismert közleményeinek tanulságaiból szűrődött le. Operabilis rákok sugaras kezelésére vonatkozó tapasztalatok gyérek, mert ezek többnyire műtetre kerülnek. Ha azonban a műtétnek bármi okból akadálya van, ezeknek radiumos, röntgen-, közlőröntgen-, illetve kombinált radiumos röntgenkezelésével érdemes foglalkozni, mert egyes esetekben végleges gyógyulás is elérhető. Az operabilitás határán lévő rákok sugaras kezelési eredménye viszonylag jónak mondható, mert nem egyszer sikerül a daganatot annyira megkisebbiteni, hogy az a műtetre alkalmassá válik. A postoperatív besugárzásra vonatkozó véleményemet már tulajdonképpen elmondottam: kétségtelen, hogy a postoperatív besugárzás a műtétek végleges eredményét megjavítja.

A végbélrákok sugaras kezelésre, sajnos, legtöbbször inoperabilis állapotban kerülnek. Ezeknél az egyébként is leromlott betegeknél a sugaras kezelés gyógyulást felmutatni alig tud. A kezelés kimondottan palliativ jellegű s az eredmény az életnek meghosszabbítása az átlagos 1—1½ évről 2—3 évre.

M. T. S. T. Ha az inoperabilis végbélrákoknál ez a sugaras kezelés végleges eredménye, akkor önkéntelenül felvetődik az a kérdés, vajjon szabad-e, vagy legalább is érdemes-e az inoperabilis végbélrákosok nyomorúságos életét a sugaras kezeléssel megnyújtani. S ha én erre a kérdésre határozott igennel válaszolok, akkor megindokolom ez állásfoglalásomat azzal, hogy a sugaras kezelés nemcsak meghosszabbítja az életet, de azt lényegesen tűrhetőbbé, elviselhetőbbé teszi.

A palliatív jellegű besugárzásokra már az első sorozat eredményeképpen többnyire megszűnik a vérzés, az állandó vérveszteségtől legyengült beteg új erőre kap, néha csodálatos módon meghízik s még foglalkozását is folytatni tudja. Megszűnik, vagy lényegesen csökken a váladék, a bűzös, elhalt nekrotikus cafatok ürítése, amely nemcsak a hozzátartozóknak, a környezetnek életét teszi tűrhetetlenné, de amely miatt a beteg önmagától is megundorodik s amely nem egy beteget vitt öngyilkosságba. A daganat megkisebbedésével a praeternaturalis nélkül szenvedők széklete lényegesen könnyebb lesz, a kínzó puffadások, a chronicus ileus tünetei enyhülnek. A sugaras kezelés eredménye természetesen csak helyi jellegű s a rák, ha lassabban is, befelé terjed tovább, de a beteg tűrhető életet él addig, amíg a hirtelen medencebeli szétterjedés, vagy a gyors lefolyású áttétek az életét a kevesebb szenvedéssel járó senyvedéssel kioltják. A sugaras kezelés tehát jó munkát végez akkor is, ha az inoperabilis végbélrákoknál ezt a palliatív eredményt eléri.

M. T. S. T. Összefoglalva az elmondottakat, a végbélrákok sugaras kezelésére vonatkozó mai álláspontunkat a következőkben összegezhetem:

1. Műtetre alkalmas végbélrákok operálandók. Elsődleges sugaras kezelésre csak azon operabilis végbélrákok küldendők, melyeknél a szöveti vizsgálat éretlen sejteket mutat. Ezeknek műtéti eredménye rossz, sugaras kezeléssel szemben azonban érzékenyek.

2. Az operabilitás hatását túlságosan kiszélesíteni nem érdemes. A határeseteknél a műtét előtt a besugárzást kell megkísérelni, mert annak eredményekép a daganat műtéti eltávolításának esélye javul.

3. Minden műtett végbélrákost postoperatív besugárzásban kell részesíteni.

4. Minden inoperabilis végbélráknál meg kell kísérelni a sugaras kezelést, mert az meghosszabbítja és tűrhetőbbé teszi a szerencsétlen betegek életét.

A végbélrák rádium-kezelése.

Kisfaludy Pál dr.

Mélyen tisztelt Elnökség kitüntető felszólítására a legnagyobb örömmel vállalkoztam a tárgyhoz való hozzászólásra. Lelkes igyekezetemben nem gátol az sem, hogy — eltérően a legtöbb beszámolótól —, a tények őszinte megítélésével korántsem számolhatok be ragyogó eredményekről. Köztudomású, hogy külföldről, főleg Franciaországból, de még inkább Amerikából, olyan kedvező eredmények közlései jutnak el hozzánk, amelyeket a többi, jól felszerelt intézetekben működő szakemberek csak kivételesen, alig-alig tudnak megközelíteni. A beszámolók adatai közt megnyilvánuló feltűnő különbségeknek oka nyilván egyrészt az anyag kiválasztásában, az adatok többé-kevésbbé szigorú mérlegelésében és statisztikai feldolgozási módjában kereshető. Valamint még tekintetbe kell azt is vennünk, hogy a sugár-gyógymód körébe sorozott kezeléseknél nem ritkán tulajdonképpen a sebészeti beavatkozás a lényeges. Részemről, mint sebész is és mint sugár-therapeuta is, úgy érzem, hogy sikerülni fog a kérdésről elfogulatlan összefoglaló képet adni.

Azt hiszem, hogy éppen a Sebésztársaságban felesleges emlékeztetnem a végbélrák szomorú műtési eredményeire. Igaz ugyan, hogy ez nem a műtési technika rovására irandó, hanem sokkal inkább arra a körülményre, hogy tapasztalunk szerint a sebészhez kerülő anyag igen rossz, nagyobb része már műtetre alig alkalmas. Természetesen az inoperabilitás megállapítása rendkívül tág, egyéni elbírálás alapján mozog és nyilvánvaló, hogy csupán sugárkezeléssel foglalkozók — nem ismerve kellőképpen a sebészi teljesítőképesség határait —, az operabilitás megítélésében szigorúbbak lesznek. Ez pedig döntő az olyan statisztika kialakulásában, mely az inoperabilis eseteknél elért eredményeket közli.

Hogy milyen nagyok lehetnek a különbségek, annak igazolására csak néhány kiváló és közismert szerzőre hivatkozom: Finsterer 15, Verebélj 17·20, Lexer 30, Clairmont 40, Mayo 57·6, Hochenegg 72·3%-ban találta inoperabilisnak a hozzájuk került végbélrákokat.

Ha összevetjük a külföldi és hazai adatokat, valamint saját tapasztalataimat, teljes határozottsággal megállapíthatjuk, hogy az operabilis végbélrák gyógyításában a sugárgyógymódnak semmiféle fajtája, semmiféle combinatiója nem lehet vetélytársa a késnek. Ezzel szemben le kell szögeznünk azt is, hogy az inoperabilis eseteknél ennek éppen az ellenkezője áll. A műtetre már nem alkalmas betegnél, — ha végleges gyógyulásról csak ritkán eshet is szó —, reményt nyújtó és a kínzó panaszokat enyhítő palliatív hatást csak a sugárkezeléssel érhetjük el.

Hogy a sugárgyógymóddal olyan kedvező eredményt mégsem érhetünk el, amelyet a végbél aránylag kedvező hozzáférhetősége mellett várhatnánk, ennek megvilágítására, valamint a radiumkezelés technikájának és eredményeinek ismertetése céljából közölnöm kell röviden nemcsak a mai modern eljárásokat, hanem a régebbi próbálkozásokat is.

Már a legelső kísérletezések alkalmával kézenfekvő volt, hogy a végbélnyíláson át bevezetett rádiummal lehetne legjobban megközelíteni a daganatot. Az akkori kezdetleges technikával azonban még javulást is alig tudtak elérni, ezzel szemben az igen nagyszámú helyi sugársérülések a betegek állapotát csak rontották. Ennek magyarázata elsősorban az, hogy csakis a daganatfelszínt sugározták be, míg a mélyebb részek és a nyirokpályák a radiumhatásból alig, vagy semmit sem kaptak. Ugyanakkor viszont az α és β sugarak a nyálkahártyán súlyos fekélyeket okoztak. Ilymódon azonban távolról sem tudták megadni a daganat minden rétegére ható és annak elpusztításához szükséges homogen sugáradagot. Később azonban, a sugárfizikai ismeretek bővülésével a radium-praeparatumokat már nemcsak megfelelő szűrőkkel látták el, hanem a nyálkahártyafocustávolságot is növelni igyekeztek. Ezáltal nemcsak a mélyhatás fokozódott, hanem a környezetben is jobban érvényesülhetett a sugár electív hatása. Majd pedig, midőn a fractionált

kezelési mód is mind inkább használatossá vált, mind gyakrabban láttak napvilágot olyan beszámolók, melyek a daganat eltűnését jelentették. Tartós gyógyulásról természetesen még kezdeti esetben sem volt szó. A kivételesen elért rövid palliatív hatást gyors kiújulás és az áttételek korai megjelenése követte. Bebizonyosodott, hogy az adott helyi viszonyok mellett az aránylag szűk végbéllumenben a mélyebb és távolabbi rétegekre (nyirokutak) kiterjedő hatásos besugárzást elérni nem lehet. Így érlődött meg a gondolat, hogy más irányból is meg kell támadnunk a daganatot.

A mai modern therapia eszközei: a bél-lumen felől való radiumbesugárzáson kívül a röntgenmélytherapia, a radiumsebészet (tüzelés), a radium-távbesugárzás. A radiumsebészet legtöbbször egymaga igyekszik megoldani a feladatot többé-kevésbé kiterjedt tüzeléssel. A röntgen kiegészíteni igyekszik a radium-gyógymód hiányait, főként pedig a környezetet befolyásolja. Habár ez egymagában eredményt felmutatni nem is tud, de mint prae- és postoperatívbesugárzás, ma már mindinkább tért hódít. A radium-távbesugárzás hatásmódjában, eredményeiben nagyjából a röntgennel azonos, azonban ez utóbbi mégis célravezetőbbnek látszik, mivel az időfactort is jobban kihasználja. Újabban a Chaoul-féle közeli besugárzás eredményeit dicsérik, melynek hatásmechanizmusa a végbélbe helyezett radiuméval hasonlítható össze.

Mivel sem a csupán sebészi megoldás, sem pedig a vértelen sugárkezelés eredményei nagy általánosságban nem voltak kielégítők, érthető, hogy ez a körülmény mind a sebészt, mind pedig a sugaras-orvost újabb próbálkozásokra ösztönözte. Ennek eredményeként sikerült ezt a két egymástól távolesőnek látszó gyógymódot összeegyeztetni és így alakult ki a radiumsebészet.

A radiumsebészetnek megvannak ugyan a határozott előnyei, de mutatkoznak hátrányai is. Előnyt jelent, hogy a daganathoz hozzáférhetünk, azt egész terjedelmében áttekinthetjük és közvetlenül behelyezett radiummal azt magát, sőt a környező és veszélyeztetett ép területet és nyirokutakat jórészt kielégítő homogenitással besugározhatjuk. Hátrányt jelent az aránylag nagy és sokszor jelentős

vérveszteséggel járó, több hétig eihúzódó sebgyógyulás, valamint az e tájra jellemző kedvezőtlen sugárérzékenységi viszonyok következtében az intenzív besugárzásra beálló súlyos helyi panaszok.

A radiumsebészeti beavatkozások terén úttörő volt (1906-ban!) Wickham és Degrais, de leginkább bevált és mindenesetre iskolát csinált Neumann és Coryn módszere. Ők abból indultak ki, hogy eredmény csakis a beteg leromlott erőbeli állapotának kímélésével érhető el, melynek feltétele viszont a műteti radicalitas enyhítése. Hogy ezt lehetővé tesszük, igyekeznünk kell a daganat kiterjedését, mélységét csökkenteni, rögzítettségét fellazítani. Ezt ők úgy törekedtek elérni, hogy az egész műtétet három részletben végezték el.

1. Az anus praeternaturalis elvégzése,
2. a daganat feltárása és radiummal való megtüzdelése és
3. ha lehetséges, a radiumtüzdelés hatására megkisebbedet daganat eltávolítása.

1. Az anus praeternaturalis segítségével az emésztőtractus működéséből kiiktatjuk a beteg bélrészletet. Ennek hatása sokszor már egymagában is meglepő. A beteg panaszai nagymértékben enyhülnek és egyidejűleg az objectív tünetek is feltűnően javulnak. Az addig étvágytalan beteg újból enni kíván, testsúlyban, erőben gyarapodik, vérképe javul. Ezek a kedvező tünetek azzal magyarázhatók, hogy a passagezavart megszüntettük, a daganatot és környékét felszabadítottuk a pangó bélsár állandó nyomása alól. A felszabadult daganatos bélrészletet teljesen kitisztíthatjuk az ilyenkor bevált átöblítésekkel. Következménye lesz ennek a környéki gyulladásos tünetnek visszafejlődése és megnyugvása, ami sugárhatástani szempontból rendkívüli fontosságú. A végbélnek egyébként is kedvezőtlen sugárérzékenységi viszonyai mellett, ha nem küszöböljük ki a gyulladásos folyamatokat, akkor az egészséges és beteg sejtek közötti sugárérzékenységbeli különbségek még inkább eltűnnek.

Ámbár a végbélrák általában nem tartozik a gyorsan progrediáló carcinomák közé, mégis úgy látszik, hogy az anus praeternaturalis már egymagában is meghosszabbíthatja a beteg életét. Nagy anyagon errevonatkozó érdekes

megfigyelésről számol be *Küttner*: 600 esetéből anus praeternaturalis elvégzése után az 1 évet túlélte 67% (míg a nem operáltak közül csak 1%), 2 évet 15%, 3 év után pedig még mindig 6% életben maradt, minden egyéb gyógykezelés nélkül.

2. a) A daganat megtűzdelése. A beavatkozás második részlete a daganatnak a radiumtűzdelés céljából történő feltárásából áll. Miután a végbélnyílást zacskóvarrattal elzárták, a harmadik ágyékcsigolyától a végbélnyílásig ejtett metsszén keresztül az os coccygeumot csonkolják. Ezután az ily módon hozzáférhetővé tett, majd a lehetőség szerint felszabadított bélrészlet radiummal való megtűzdelése következik. A daganat helyes és célravezető megtűzdelése annak pontos kiterjedésének ismeretén kívül, nagy sebészi és radiológiai gyakorlatot kíván. Mert nemcsak a tűzdeléssel kapcsolatos esetleges fertőzések, hanem a könnyen fellépő sugársérülések is végzetesek lehetnek. Amellett a homogén sugárhatás elérése céljából éppoly fontos a radium-tűknek megfelelő elosztása.

A tűzdelés megkezdése előtt a legnagyobb pontossággal ismerni kell a daganat kiterjedését, határait és a környezethez való viszonyát. Műtét előtt a manualis, rectoscopos és röntgenvizsgálatoknak sokszor egész sorára van szükség, különösképen azért, hogy a beszűrődött bélrészlet falvastagságát is minden részletében ismerjük. Ennek hiányában könnyen megtörténhetnék, hogy átszúrjuk a bélfalat.

2. b) Nyirokutak megtűzdelése. Tartósabb eredményre csakis akkor számíthatunk, ha nemcsak az elsődleges daganat elpusztítására, hanem a környező nyirokpályák kezelésére is gondot fordítunk. A radiumsebészeti beavatkozásnak éppen az a nagy előnye van a többi eljárással szemben, hogy a veszélyeztetett területek felkereshetők és azok közvetlen közélről a legerélyesebben támadhatók meg. Természetesen itt is éppoly nagy gondot kell fordítani a tűk helyes és célszerű elosztására, mint az elsődleges daganatnál. A nyirokutak tűzdelését az elsődleges daganat kezelésével egyidőben kell végezni.

2. c) A környező egészséges részek megtűzdelése szintén a műtét keretébe tartozik. Az ép bélfalba a radiumtűket

tangentialisan süllyesszük el, úgy, hogy a mucosát meg ne sértsük. A tüket itt valamivel nagyobb távolságban helyezzük el, mint a daganatos részekben. A műtéti sebet nem zárjuk, hanem tampon behelyezésével nyitva hagyjuk. Mivel nagyszámú radiumtünek varrattal való rögzítése az egyébként is sokat szenvedett bélfalnak olyan súlyos inzultusát jelentené, minek következménye kisebb-nagyobb nekrosisban nyilvánulhatna meg, a tűknek rögzítése a sebet kitöltő tamponnal történik. A tűk eltávolítása után a sebet, ameddig csak lehet, nyitva tartjuk, nagy gondot fordítva annak tisztántartására. A rendszerint lepedékes sebfelület lassan indul sarjadzásnak, de ennek ellenére a daganat megkisebbedése a negyedik héten már észrevehető, 8—10 hét múlva pedig a radium kedvező hatása teljesen kifejlődik. A tizedik hétre túlnyomórésztben a műtéti seb is begyógyul. Ekkor döntjük el, hogy kiirtható-e a radium hatására megkisebbedett daganat, vagy pedig most már kimondottan csak palliatív hatást remélve, mély röntgentherapiás besugárzásokat alkalmazunk.

E fent leírt és jól kidolgozott eljárás mellett kisebb jelentőségűek azok a módosítások, melyek Regaud és Deals, Désjardin, Lazarus, Bayet és Sluys, Gauducheau, Gordon—Watson, Hartmann stb. nevéhez fűződnek, azonban az eredményeken nem javítottak lényegesen. A tüzeléses eljárást magam is végeztem, de annak ellenére, hogy van egy 5 éve tünetmentes esetem is, a többieknel tapasztalt eredménytelenség miatt ezt az eljárást osztályomon ma már nem alkalmazzuk. Igaz ugyan, hogy a külföldi szerzők, különösen Neumann—Coryn, 3 éves tünetmentességet 44 százalékban, Gordon—Watson 14·4 százalékban, Jüngling pedig 4—5 éves tünetmentességet 27 százalékban közöltek, viszont mások, így Anzilotti is, csak 3·4 százalékos 5 éves tünetmentességről számoltak be. Nem kis számban vannak ellenben olyanok, kik a végbélrák radiumtüzelését eredménytelensége miatt elvetik. A tárgyilagosság kedvéért meg kell említenünk, hogy egyes szerzők vegyes esetekről számoltak be, mások csupán előrehaladott esetekről és vannak, kiknek beteganyagát csaknem az incurabilitás határán levők alkották.

Manapság a legelterjedtebb eljárás a radium- és röntgenbesugárzásnak együttes alkalmazása. Régebben külön-külön

alkalmazva, mindkettő teljes eredménytelenségre vezetett. Innen ered az a még ma is sok helyről mutatkozó bizalmatlanság, melynek alapján az inoperabilis végbélrák sugaras kezelését sokan mellőzik. Mióta azonban a kombinált kezelési mód, azaz a daganatnak a bél-lumen felől radiummal, a környezetnek pedig kívülről, röntgennel való együttes besugárzása tért hódít, a sugárkezelés régebbi ellenzői is mind inkább igénybeveszik ezt az eljárást. A röntgenbesugárzás helyett radium-távbesugárzás is alkalmazható, melynek azonban eredményei úgylátszik nem jobbak, mint a röntgennel elérhetők. Hátrányának kell tekintenünk viszont azt, hogy a mélyenfekvő végbélrák radium-távbesugárzásához igen nagymennyiségű (6—15 gr) radium szükséges, amivel a külföldi nagy intézetek közül is csak kevés rendelkezik.

Ma leginkább a kombinált eljárást használjuk az OTI radium-osztályán is, úgy, ahogy azt annakidején Simone Laborde leírta. Osztályunkon csakis kétségtelenül inoperabilis betegeket látunk el, akik nagyrészének már anus praeternaturalisa van. Akiknek nincs meg, azt a fentebb elmondott indokok alapján igyekezzünk rábeszélni. Az olyan betegeknél, akiknek végbél-lumene ujjnyinál szűkebb, a kezelést röntgenbesugárzással vezetjük be, midőn 3—4 mezőből kb. 2500 „r“-t adunk. Ha ennek hatására a lumen tágul, a lehető legnagyobb méretű, 2 milliméter platina-aequivalens szűrőbe helyezett rádiumot moulageban, vagy sondában, esetleg rectoscop segítségével bevezetjük. Szükség szerint az egészséges részeket külön szűrővel védjük. A radiumkezelési széria után ismét röntgenbesugárzásokat végzünk. Ha a lumen már kezdetben is elég tág, a kezelést mindjárt radiummal kezdjük.

A kezelési eredmények tapasztalataink szerint (160 eset), hosszabb-rövidebb ideig tartó palliatív hatásban nyilvánulnak meg. Így a vérzés, fájdalmak, tenesmus eltűnik, a testsúly gyarapodik. Ezt a javulást azonban rendszerint visszaesés követi, amikor is a megismételt kezelés után a lassan kifejlődő kachexia mellett a besugárzás eredménye mindinkább csökken. Kétéves teljes tünetmentességet több esetben észleltünk, de 5 éveset csak két ízben sikerült elérnünk. Meglepő az a tapasztalat, hogy éppen a végbélrák egyes

alakjainál a kiújulások aránylag jól reagálnak a sugaras kezelésre; a mi eseteink nagyobb része is műtét utáni recidiva volt.

A diathermiás késsel vagy coagulatióval végzett műtét segítségével lényegesen enyhébb beavatkozással sikerül megkisebbiteni a daganatot. Ezt a legtöbbször kiegészítik röntgen- vagy radiumkezeléssel, moulage, tűzdelés, vagy távbesugárzás formájában. E módszerrel szép eredményeket értek el Manninger, Julien, Goetze. Előnye, hogy alkalmas esetekben a passage-zavart enyhíti, hátránya azonban, hogy veszélyes beavatkozásnak kell minősíteni.

A kisebb sebészi feltárással rectoscopon át, speciális műszerek segítségével végzett radiumtűzdelés (melyet többnyire röntgen- vagy radium-távbesugárzás követ), külön fejezetét jelenti a végbélrák gyógykezelésének.

Binkley-nek eredményei például szinte hihetetlenül hangzanak. Az ő betegei közül ugyanis öt év után 56 százalék él. Hatvanöt esetéből a fixáltaknál 36·8 százalékban ér el 3—10 éves tünetmentességet, viszont az alig fixáltaknál 64·2 százalékban. — Kaplan a radiumot átöblítő-sondában (mint Julien is) vezeti a daganathoz, majd utána protrahált-fractionált röntgen-besugárzást ad. A sebészek által és az ő részére kiválasztott 18 betege közül 15 egy-két éve él. Az ennyire kedvező eredmények természetesen még Amerikában is feltűnők. Kérdés még az is, hogy a sugár iránt oly érzékeny terület hogyan bírta elviselni a például Binkley által közölt óriási radium-mennyiséget (10.000 mg/óra).

A prae- és postoperatív besugárzásnak is sok híve van. Az O. T. I. radium-osztályán csakis postoperatív besugárzásokat végzünk, kisebb adagokban és különös kímélettel, tekintettel arra, hogy itt inkább csak a prophylacticus cél szerepel. Erről is vannak ugyan eltérő vélemények, de ezzel behatóan foglalkozó több neves szakember közlése alapján mindinkább növekszik a hívek tábora. Svédországban azonos anyagon végzett tapasztalatokat összehasonlítva azt látjuk, hogy Bervennek 106 besugárzott esetéből egy év után még 87 százalék élt, viszont Nystrom 143 be nem sugárzott betegéből csak 67 százalék. A besugárzásokat a szövettani kép figyelembevétel-

lével végezzük, tekintettel arra, hogy sugárérzékenynek csak az adenocarcinomák mintegy $\frac{1}{3}$ -a mondható.

Ezekben igyekeztem vázolni a végbélrák sugaras kezelésének mai állását. Maga az a tény, hogy olyan sokféle és sokszor lényegükben is különböző eljárásokról kellett beszámolnom, bizonyítja azt, hogy ma még egyik módszer sem nevezhető korántsem tökéletesnek és ez az oka annak, hogy elégséges kezelési mód nem alakulhatott ki. Biztos alapunk nincs és többé-kevésbbé tapogatódzva igyekszünk kiválasztani a legjobbat az adott esetben. Ha azután az operabilitás határát szűkre szabjuk, ha amellet a daganat sugárérzékeny is és egyúttal eltaláltuk annak megfelelő kezelési módját, csakis ilyen esetben számíthatunk jó palliatív hatásra, tartós tünetmentességre.

Mélyen tisztelt Elnökség! Őszinte és — azt hiszem — elfogulatlan beszámolómban, sajnos, eléggé szomorú képet tudtam csak nyújtani, De bizonyára erre is szükség van. Mert az orvosnak nemcsak a siker jegyében jól kitaposott utakon kell haladnia, hanem mindenkor tisztában kell lennie azzal is, hogy az ismeretlen útvesztőkön könnyen eltévedhet.



Felelős kiadó: Dr. vitéz Novák Ernő.

33.884. — Királyi Magyar Egyetemi Nyomda. (F: Thiering Richárd.)

